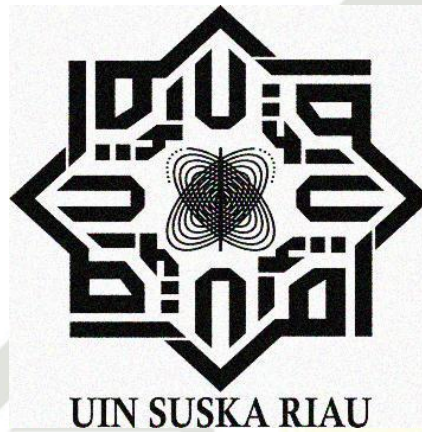




Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM  
BASED LEARNING* (PBL) TERHADAP KEMAMPUAN  
PEMECAHAN MASALAH BERDASARKAN *SELF  
EFFICACY* SISWA SMPN 42  
PEKANBARU**



**OLEH  
DINI FARERA  
NIM. 11515203635**

**UIN SUSKA RIAU**  
**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**  
**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU**  
**PEKANBARU**  
**1441 H/2020 M**

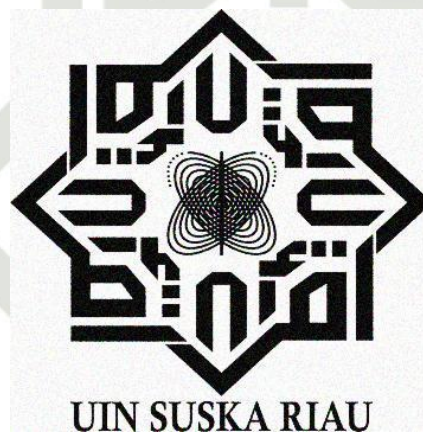
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *PROBLEM  
BASED LEARNING* (PBL) TERHADAP KEMAMPUAN  
PEMECAHAN MASALAH BERDASARKAN *SELF  
EFFICACY* SISWA SMPN 42  
PEKANBARU**

Skripsi

diajukan untuk memperoleh gelar  
Sarjana Pendidikan  
(S.Pd.)



Oleh

**DINI FARERA**  
**NIM. 11515203635**

**JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA  
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU  
PEKANBARU  
1441 H/2020 M**



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**PERSETUJUAN**

Skripsi dengan judul *Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Berdasarkan Self Efficacy SMPN 42 Pekanbaru*, yang ditulis oleh Dini Farera NIM.11515203635 dapat diterima dan disetujui untuk diujikan dalam sidang munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Pekanbaru, 09 Rabi'ul Akhir 1441 H.  
05 Desember 2019 M.

Ketua Jurusan  
Pendidikan Matematika

Dr. Granita, S.Pd., M.Si.

Pembimbing

Lies Andrian, S.Pd., M.Mat

UIN SUSKA RIAU





**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

**PENGESAHAN**

Skripsi dengan judul *Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Berdasarkan Self Efficacy Siswa SMPN 42 Pekanbaru*, yang ditulis oleh Dini Farera NIM. 11515203635 telah diujikan dalam sidang munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau pada tanggal 5 Jumadil Awal 1441 H/ 31 Desember 2019 M. Skripsi ini diterima sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) pada Jurusan Pendidikan Matematika.

Pekanbaru, 05 Jumadil Akhir 1441 H.  
31 Desember 2019 M.

Mengesahkan  
Sidang Munaqasyah

Penguji I

Hasanuddin, S.Si., M.Si

Penguji II

Arnida Sari, S.Pd., M.Mat

Penguji III

Hayatun Nufus, S.Pd., M.Mat

Penguji IV

Mamen Permata Azmi, M.Pd.

Dekan  
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan

Dr. H. Muhammad Syaifuddin, S.Ag, M.Ag.  
NIP. 19740704 199803 1 001







1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## PENGHARGAAN

*Assalamu 'alaikum warahmatullahi wabarokatuh*

Puji syukur Alhamdulillah, penulis ucapkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Shalawat beserta salam penulis kirimkan kepada junjungan nabi Muhammad SAW yang telah membawa umat manusia dari alam Jahiliyah menuju alam yang penuh cahaya keimanan dan ilmu pengetahuan.

Skripsi dengan judul **Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Berdasarkan Self Efficacy Siswa SMPN 42 Pekanbaru**, merupakan karya ilmiah yang ditulis untuk memenuhi salah satu syarat guna mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada program studi pendidikan matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau di Pekanbaru.

Dukungan berupa moril maupun materil telah penulis dapatkan baik dari keluarga maupun orang-orang yang dikenal. Ucapan terima kasih penulis kepada Ayahanda Idrus Asmi dan Ibunda Salbiah serta adik kandung penulis Dila Ariska, SE, Reski Pramala, Restu Ilham. Penulis turut mengucapkan terima kasih kepada civitas akademika Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau atas pembelajaran yang diberikan. Selanjutnya, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. KH. Ahmad Mujahidin, S.AG., M.Ag., selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Dr. Drs. H. Suryan A. Jamrah, MA., wakil rektor I, Drs. H. Promadi, MA., yang telah mendedikasikan waktunya untuk memajukan universitas mencapai visi dan misinya.
2. Dr. H. Muhammad Syaifuddin, S.Ag., M.Ag., Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, Dr. Drs. Alimuddin, M.Ag., wakil dekan I, Dr. Dra. Rohani, M.Pd., wakil dekan II, Dr. Drs. Nursalim, M.Pd., wakil dekan III dan beserta seluruh staff. Terima kasih atas kebaikan dan motivasinya.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- © Hak cipta milik UIN Suska Riau
3. Ibu Dr. Granita, S.Pd, M.Si. Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau yang telah memberikan saran dan motivasi kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi ini.
  4. Ibu Lies Andriani, S.Pd., M.Mat. dosen pembimbing skripsi yang telah meluangkan waktu, tenaga dan pikirannya untuk memberikan bimbingan, pengarahan dan nasehat kepada penulis dalam penyusunan skripsi ini sekaligus Penasehat Akademik yang telah memberikan saran dan motivasi kepada penulis.
  5. Bapak dan Ibu Dosen yang telah memberi bekal ilmu yang tidak ternilai harganya selama mengikuti perkuliahan.
  6. Ibu Hj. Misrawati, S.Pd., M.M. selaku Kepala Sekolah SMPN 42 Pekanbaru.
  7. Ibu Dewi Rina, S.Pd. selaku guru mata pelajaran matematika di SMPN 42 Pekanbaru.
  8. Ismail selaku sahabat yang selalu memberikan memotivasi, semangat dan materi selama masa perkuliahan
  9. Sri Rahayu, Jihan Amir, Annisa Sulasih, Fitia Angela, Indah Dwi Permata, Nindia Anggraini, Octary Rustam, Desi Puspitasari, Putri Hamdani, Nurzila, Pina, Gusnia, Yola dan keluarga besar PMT-F 2015 selaku sahabat yang selalu memberikan motivasi dan semangat.
  10. Teman-teman KKN Desa Pekan Heran serta teman-teman SMA YLPI, selaku teman dalam berbagi pengalaman selama masa perkuliahan.

Selanjutnya, semoga niat tulus dan ikhlasnya dibalas dengan balasan yang terbaik dari Allah SWT. Demikian penghargaan ini penulis buat, karena hal ini sangatlah berkesan.

*Wassalamu'alaikum warahmatullahi wabarokatuh*

Pekanbaru, September 2019

Dini Farera



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**PERSEMBAHAN**

**~Yang Utama dari Segalanya~**

Sembah sujud serta syukur kepada Allah SWT. Taburan cinta dan kasih sayang-Mu telah memberikanku kekuatan, membekaliku dengan ilmu serta memperkenalkanku dengan cinta. Atas karuniaMu serta kemudahan yang Engkau berikan khirnya skripsi yang sederhana ini dapat terselesaikan. Sholawat dan salam selalu terlimpah kepada nabi agung kita Nabi Muhammad SAW

**~Ibu dan Ayahanda Tercinta~**

Sebagai tanda bakti, hormat, dan rasa terima kasih yang tiada hentinya ku persembahkan karya kecil ini kepada ibu dan ayah yang telah memberikan kasih sayang, Segala dukungan, dan kasih yang tiada terhingga yang tiada mungkin dapat kubalas hanya dengan selembar kertas yang bertuliskan kata cinta dan persembahan.

Ya Allah Ya Rahman Ya Rahim, terimakasih telah Engkau tempatkan hamba diantara kedua malaikatMu yang setiap waktu ikhlas menjagaku, mendidikku, membimbingku dengan baik, ya Allah berikanlah balasan yang setimpal syurga Firdaus untuk mereka dan jauhkanlah mereka nanti dari siksaanMu” Aamiin.

Terima kasih Ibu...Terima kasih Ayah...

**~Dosen Pembimbing~**

Ibu Lies Andriani, S.Pd.,M.Mat selaku pembimbing skripsi, saya mengucapkan banyak terimakasih atas sudinya Ibu meluangkan waktu untuk membaca dan mencoret- coret skripsi saya demi terwujudnya skripsi yang baik. Skripsi yang sederhana inilah sebagai perwujudan dari rasa terima kasih saya kepada Ibu Terima kasih Ibu pembimbingku

**~Seluruh Dosen dan Pegawai Fakultas Tarbiyah dan Keguruan~**

Hanya skripsi yang sederhana ini yang dapat Ananda persembahkan sebagai wujud rasa terima kasih kepada Ibu dan Bapak dosen atas segala ilmu yang telah diberikan, serta kepada seluruh pegawai Fakultas Tarbiyah dan Keguruan yang telah banyak membantu demi kelancaran berlangsungnya perkuliahan.

**~Terimakasih~**

Adikku tersayang, Dila Ariska,SE, Reski Pramala, Restu Ilham.  
Terimakasih untuk do’a, motivasi, masukan, serta nasihat terbaik, sehingga skripsi yang sederhana ini dapat terselesaikan dengan baik.





**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**-MOTTO-**

***Ridho Allah tergantung pada ridho orang tua dan murka Allah tergantung pada murka orang tua.”***  
(H.R. At-tirmidzi: 1899)

***Sesungguhnya Allah tidak merubah keadaan suatu kaum sehingga mereka merubah keadaan yang ada pada diri mereka sendiri.”***  
(QS. Ar-Rad: 11)

***“Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan.”***  
(Q.S Al Insyirah : 6)

***Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat”***  
(Q.S. Al-Mujadalah:11)

***“Sebaik-baiknya orang diantara kamu adalah orang yang mempelajari Al-quran dan mengajarkannya”***  
(HR. Bukhari)

***“Jangan pernah menyepelakan hal-hal yang kecil sekalipun”***

***“Orang baik bukanlah orang yang tidak memiliki kesalahan, akan tetapi orang baik adalah orang yang memperbaiki kesalahannya”***

***Hidup itu adalah perjuangan, Jadi jangan pernah menyerah sekalipun dan jangan mudah putus asa”***



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## ABSTRAK

Dini Farera, (2019):

**Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Berdasarkan *Self Efficacy* Siswa SMPN 42 Pekanbaru**

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh adanya fakta lapangan yang menunjukkan masih rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Adapun tujuan penelitian ini untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dengan siswa yang mengikuti pembelajaran langsung jika berdasarkan *self efficacy* siswa, dan ada tidaknya interaksi antara model pembelajaran dengan *self efficacy* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dan desain yang digunakan adalah *factorial eksperimental design*. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMPN 42 Pekanbaru, dengan sampel penelitian adalah kelas VIII.3 dan kelas VIII.4 dengan siswa masing-masing sebanyak 33 siswa. Teknik sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *cluster random sampling*. Teknik pengumpulan data beserta instrumen penelitian adalah tes berupa soal *posttest* kemampuan pemecahan masalah matematis, angket berupa lembar angket *self efficacy*, observasi berupa lembar observasi, dan dokumentasi berupa foto dan profil sekolah. Analisis data yang digunakan peneliti yaitu dengan menggunakan uji anova dua arah. Berdasarkan hasil analisis data dapat diambil kesimpulan bahwa: 1) Terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa yang menggunakan model pembelajaran PBL dengan siswa yang menggunakan model pembelajaran langsung, 2) Terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis pada siswa yang memiliki *self efficacy* tinggi, sedang, dan rendah, dan 3) Tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran dengan *self efficacy* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

**Kata kunci:** *Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL), Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis, Self Efficacy, Factorial Eksperimental Design*

## ABSTRACT

**Dini Farera, (2019): The Effect of Implementing Problem Based Learning (PBL) Learning Model toward Students' Mathematic Problem-Solving Ability Derived from Their Self-Efficacy at State Junior High School 42 Pekanbaru**

This research was instigated by the fact in the field showing the low student mathematic problem-solving ability. This research aimed at knowing whether there was or not a difference on mathematic problem-solving ability between students taught by using Problem Based Learning (PBL) learning model and those who were taught by using direct learning derived from their self-efficacy, and whether there was or not an interaction between learning model and self-efficacy toward mathematic problem-solving ability. It was an experimental research with factorial experimental design. All the eighth-grade students of State Junior High School 42 Pekanbaru were the population of this research. The samples were the eighth-grade students of classes 4 and 3, and there were 33 students in each class. Cluster random sampling technique was used in this research. The techniques and instruments of collecting the data were test in the form of mathematic problem-solving ability posttest question, questionnaire in the form of self-efficacy questionnaire sheet, observation in the form of observation sheet, and documentation in the forms of school photo and profile. The technique of analyzing the data was two-way ANOVA. Based on the data analysis result, it could be concluded that 1) there was a difference on mathematic problem-solving ability between students taught by using PBL learning model and those who were taught by using direct learning, 2) there was a difference on mathematic problem-solving ability of students having high, medium, and low self-efficacy, and 3) there was no interaction between learning model and self-efficacy toward student mathematic problem-solving ability.

**Keywords: Problem Based Learning (PBL) Learning Model, Mathematic Problem-Solving Ability, Self-Efficacy, Factorial Experimental Design**

UIN SUSKA RIAU



## ملخص

ديني فاريرا، (٢٠١٩): تأثير تطبيق نموذج التعليم القائم على حل المشكلة في قدرة حل المشكلات الرياضية بناء على الكفاءة الذاتية لدى تلاميذ المدرسة المتوسطة الحكومية ٤٢ بكنبارو

خلفية هذا البحث هو واقعية التي تظهر تظهر ضعف قدرة التلاميذ في حل المشكلات الرياضية. يهدف لمعرفة الفرق في قدرة حل المشكلات الرياضية بين التلاميذ الذين يتعلمون باستخدام نموذج التعليم القائم على حل المشكلة والتلاميذ الذين يتعلمون باستخدام نموذج التعليم المباشر بناء على الكفاءة الذاتية وجود التفاعل بين نموذج التعليم بناء على الكفاءة الذاتية في قدرة حل المشكلات الرياضية. نوعه البحث شبه التجربة باستخدام تصميم العامل التجريبي. مجتمعه جميع تلاميذ الفصل الثامن بالمدرسة المتوسطة الحكومية ٤٢ بكنبارو وعينته الفصل الثامن. ٣ الذي يتكون من ٣٣ تلميذ والفصل الثامن. ٤ الذي يتكون من ٣٣ تلميذ. لأخذ العينة، استخدم تقنية العشوائية العنقودية. وجمع البيانات، استخدم الاختبار البعدي عن قدرة حل المشكلات الرياضية والاستبانة عن الكفاءة الذاتية والملاحظة والتوقيع في شكل صور ولوحة المدرسة. حلل البيانات باستخدام تحليل التباين للاتجاهين. بناء على نتيجة تحليل البيانات، استنتج أن: (١) هناك الفرق في قدر حل المشكلات الرياضية بين التلاميذ الذين يتعلمون باستخدام نموذج التعليم القائم على حل المشكلة والتلاميذ الذين يتعلمون باستخدام نموذج التعليم المباشر، (٢) هناك الفرق في قدرة حل المشكلات الرياضية لدى التلاميذ الذين يمكنهم الكفاءات الذاتية العالية والمتوسطة والمنخفضة، (٣) عدم التفاعل بين نموذج التعليم باستخدام الكفاءة الذاتية في قدرة حل المشكلات الرياضية لدى التلاميذ.

الكلمات الأساسية: نموذج التعليم القائم على حل المشكلة، قدرة حل المشكلات الرياضية، الكفاءة الذاتية، تصميم العامل التجريبي.

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang  
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## DAFTAR ISI

<b>PERSETUJUAN .....</b>	<b>i</b>
<b>PENGHARGAAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>PERSEMBAHAN.....</b>	<b>v</b>
<b>MOTTO .....</b>	<b>vi</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xv</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang .....	1
B. Definisi Istilah .....	7
C. Permasalahan .....	8
D. Rumusan Masalah .....	9
E. Tujuan .....	10
F. Manfaat Penelitian .....	11
<b>BAB II KAJIAN TEORI</b>	
A. Landasan Teori.....	12
1. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.....	12
2. Model Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> (PBL) .....	21
3. <i>Self Efficacy</i> .....	28
4. Pembelajaran Langsung .....	33
B. Hubungan Model Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> (PBL) dengan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa serta <i>Self Efficacy</i> .....	38
C. Penelitian Relevan .....	41
D. Konsep Operasional .....	43
1. Penerepan Model Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> (PBL) sebagai Variabel Bebas .....	43



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau  
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

2. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Sebagai Variabel	
Terikat .....	45
3. <i>Self Efficacy</i> Sebagai Variabel Moderator .....	46
E. Hipotesis .....	47

**BAB III METODE PENELITIAN**

A. Jenis Penelitian dan Desain Penelitian .....	49
B. Tempat dan Waktu Penelitian .....	51
C. Variabel Penelitian .....	51
D. Populasi dan Sampel .....	52
E. Penelitian .....	55
F. Teknik Pengumpulan Data .....	56
G. Instrumen Penelitian .....	59
H. Teknik Analisis Data .....	73

**BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

A. Deskripsi Lokasi Penelitian .....	79
B. Pelaksanaan Pembelajaran .....	84
C. Analisis Data Penelitian .....	94
D. Hasil Uji Hipotesis .....	102
E. Pembahasan .....	104
F. Keterbatasan Penelitian .....	109

**BAB V PENUTUP**

A. Kesimpulan .....	110
B. Saran .....	111

**DAFTAR PUSTAKA**

**LAMPIRAN**

**DOKUMENTASI**

**REWYAT HIDUP PENULIS**



## DAFTAR TABEL

Tabel II.1	Komponen dan Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah ....	19
Tabel II.2	Kriteria Skor Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis .....	20
Tabel II.3	Langkah dan Komponen Model PBL .....	28
Tabel II.4	Komponen dan Indikator <i>Self Efficacy</i> .....	33
Tabel II.5	Komponen dan Langkah Pembelajaran Langsung .....	38
Tabel II.6	Skor Pernyataan Angket .....	47
Tabel III.1	Desain Model Penelitian .....	50
Tabel III.2	Hubungan Antara Kemampuan Pemecahan Masalah dan <i>Self Efficacy</i> kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen.....	50
Tabel III.3	Skedul Waktu Penelitian.....	51
Tabel III.4	Hasil Uji Normalitas Populasi .....	53
Tabel III.5	Hasil Uji Barlett Populasi .....	53
Tabel III.6	Hasil Uji Annova Satu Arah .....	54
Tabel III.7	Pedoman Penskoran Angket <i>Self Efficacy</i> .....	59
Tabel III.8	Kriteria Validitas Butir Soal .....	62
Tabel III.9	Hasil Uji Coba Validitas Butir Soal <i>Posttest</i> .....	62
Tabel III.10	Kriteria Reliabilitas Butir Soal.....	63
Tabel III.11	Kriteria Daya Pembeda .....	65
Tabel III.12	Hasil Uji Daya Pembeda <i>Posttest</i> .....	65
Tabel III.13	Kriteria Tingkat Kesukaran .....	66
Tabel III.14	Hail Uji Tingkat Kesukaran Soal <i>Posttest</i> .....	67
Tabel III.15	Rekapitulasi Hasil Uji Coba Soal <i>Posttest</i> .....	67
Tabel III.16	Pedoman Pengelompokan Angket <i>Self Efficacy</i> .....	69
Tabel III.17	Hasil Validitas Angket.....	71
Tabel III.18	Hubungan Rumusan Masalah, Hipotesis dan Uji Statistika .....	78
Tabel IV.1	Identitas Kepala Sekolah .....	80
Tabel IV.2	Data Guru.....	81
Tabel IV.3	Lembar Observasi Aktivitas Guru .....	95
Tabel IV.4	Lembar Observasi Aktivitas Siswa .....	97

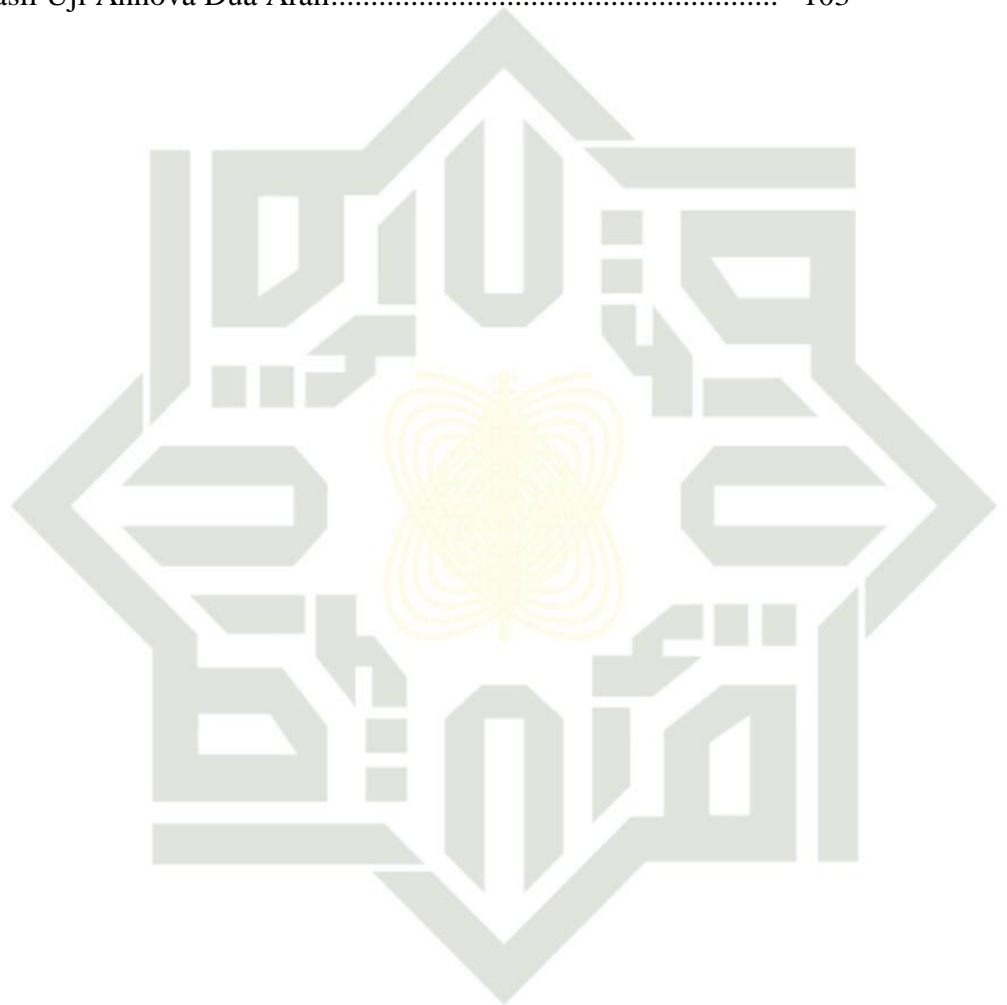
**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak Cipta dilindungi UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Tabel IV.5	Kriteria Pengelompokan <i>Self Efficacy</i> .....	99
Tabel IV.6	Pengelompokan Angket Kelas Eksperimen.....	99
Tabel IV.7	Pengelompokan Angket Kelas Kontrol .....	100
Tabel IV.8	Hasil Uji homogenitas <i>Posttest</i> .....	101
Tabel IV.9	Hasil Uji normalitas <i>Posttest</i> .....	101
Tabel IV.10	Hasil Uji Annova Dua Arah.....	103



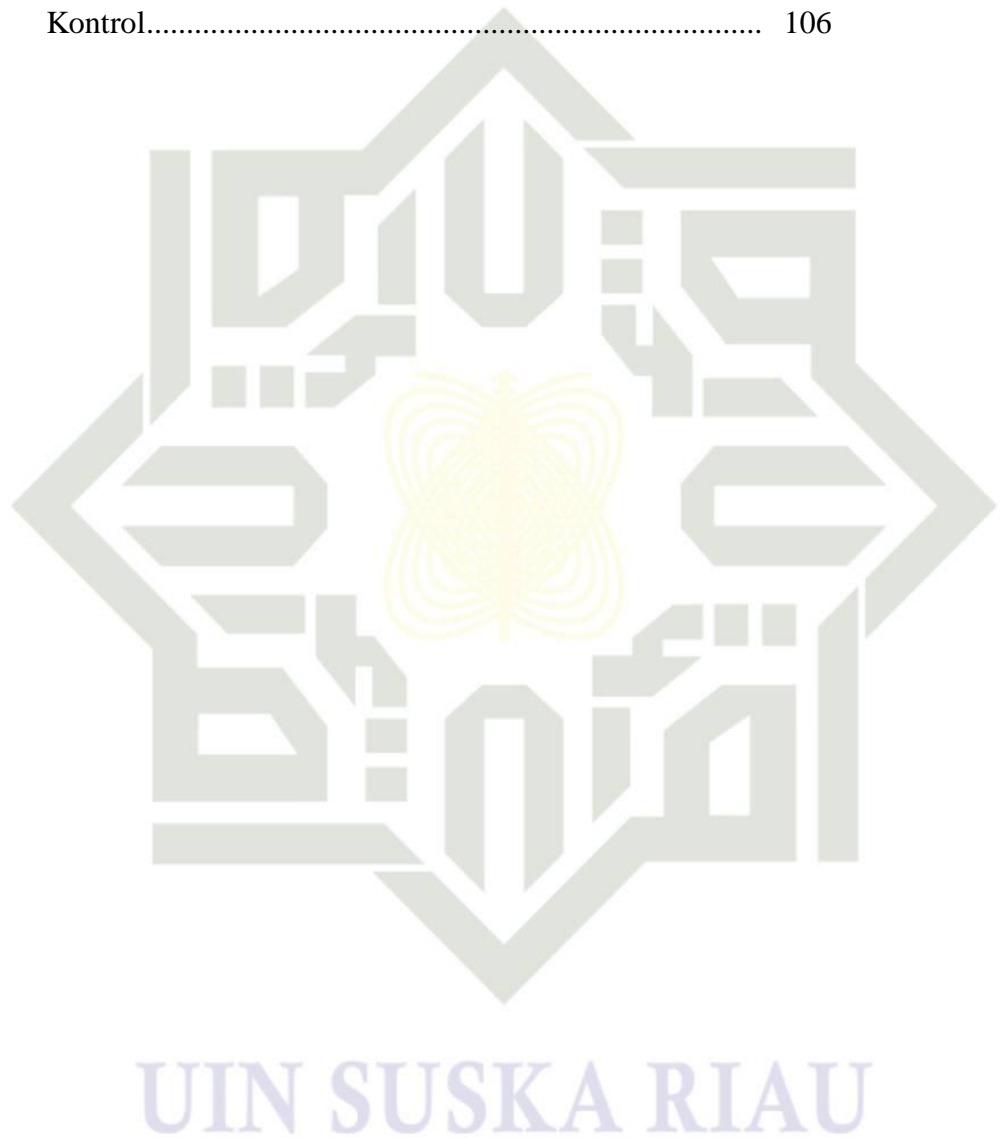
UIN SUSKA RIAU

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**DAFTAR GAMBAR**

Gambar IV.1	Jawaban Soal Posttst Tertinggi di Kelas Eksperimen dan Kontrol .....	105
Gambar IV.2	Jawaban Soal Posttst Terendah di Kelas Eksperimen dan Kontrol.....	106





## DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A	Silabus .....	112
LAMPIRAN B1	RPP 1 Kelas Eksperimen .....	115
LAMPIRAN B2	RPP 2 Kelas Eksperimen .....	124
LAMPIRAN B3	RPP 3 Kelas Eksperimen .....	133
LAMPIRAN B4	RPP 4 Kelas Eksperimen .....	142
LAMPIRAN B5	RPP 5 Kelas Eksperimen .....	151
LAMPIRAN C1	RPP 1 Kelas Kontrol .....	160
LAMPIRAN C2	RPP 2 Kelas Kontrol .....	169
LAMPIRAN C3	RPP 3 Kelas Kontrol .....	177
LAMPIRAN C4	RPP 4 Kelas Kontrol .....	186
LAMPIRAN C5	RPP 5 Kelas Kontrol .....	195
LAMPIRAN D1	Lembar Observasi Aktivitas Guru .....	204
LAMPIRAN E1	Lembar Observasi Aktivitas Guru .....	214
LAMPIRAN F1	Soal <i>Pretest</i> .....	224
LAMPIRAN F2	Kunci Jawaban <i>Pretest</i> .....	225
LAMPIRAN G1	Kisi-kisi Angket <i>Self Efficacy</i> .....	227
LAMPIRAN G2	Uji Coba Angket <i>Self Efficacy</i> .....	228
LAMPIRAN G3	Hasil Uji Validitas Angket .....	232
LAMPIRAN G4	Analisis Validitas Butir Angket <i>Self Efficacy</i> .....	233
LAMPIRAN G5	Reliabel Uji Coba Angket <i>Self Efficacy</i> .....	244
LAMPIRAN G6	Pengelompokan Siswa Berdasarkan Angket <i>Self Efficacy</i> .....	249
LAMPIRAN H1	Kisi-kisi Uji Coba Soal <i>Posttest</i> Kemampuan Pemecahan Masalah matematis .....	253
LAMPIRAN H2	Soal Uji Coba <i>Posttest</i> .....	255
LAMPIRAN H3	Kunci Soal Jawaban Uji Coba <i>Posttest</i> .....	258
LAMPIRAN H4	Hasil Uji Coba Validitas Tes Soal .....	268
LAMPIRAN H5	Analisis Validitas Butir Soal Uji Coba <i>Posttest</i> .....	270
LAMPIRAN H6	Reliabel Soal Uji Coba <i>Posttest</i> Dengan Alfa Cronbach .....	286



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

© Hak Cipta dilindungi Undang-Undang  
UIN SUSKA RIAU

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN H7	Daya Beda Butir Soal .....	289
LAMPIRAN H7	Tingkat Kesukaran Butir Soal .....	291
LAMPIRAN I1	Uji Normalitas Hasil <i>Pretest</i> Kelas VIII.1 .....	293
LAMPIRAN I2	Uji Normalitas Hasil <i>Pretest</i> Kelas VIII.2 .....	298
LAMPIRAN I3	Uji Normalitas Hasil <i>Pretest</i> Kelas VIII.3 .....	303
LAMPIRAN I4	Uji Normalitas Hasil <i>Pretest</i> Kelas VIII.4 .....	308
LAMPIRAN I5	Uji Barlett <i>Pretest</i> .....	313
LAMPIRAN I6	Uji Anova Satu Arah .....	319
LAMPIRAN J1	Uji Normalitas Hasil <i>Posttet</i> Siswa Kelas Eksperimen...	323
LAMPIRAN J2	Uji Normalitas Hasil <i>Posttet</i> Siswa Kelas Kontrol .....	328
LAMPIRAN J3	Homogenitas <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen dan Kontrol....	333
LAMPIRAN J4	Uji Anova Dua Arah Nilai <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen dan Kontrol .....	337

UIN SUSKA RIAU

## BAB I PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Belajar merupakan salah satu proses untuk memperoleh ilmu pengetahuan. Pada saat sekarang ini, belajar juga merupakan suatu tuntutan untuk meningkatkan kualitas hidup menuju pada kehidupan yang lebih baik.

Matematika adalah salah satu mata pelajaran yang menduduki peran penting dalam pendidikan, karena bila dilihat dari waktu yang digunakan dalam pelajaran matematika lebih banyak dibandingkan dengan mata pelajaran lainnya. Matematika dipelajari di setiap jenjang pendidikan mulai dari tingkat SD sampai tingkat SMA bahkan perguruan tinggi. Matematika menjadi salah satu pelajaran yang pokok karena mata pelajaran ini masuk dalam Ujian Nasional (UN). Matematika merupakan ilmu yang sistematis sehingga menuntut orang yang mempelajarinya untuk terus berkembang dengan konsep yang dimilikinya. Pada proses awal matematika terbentuk dari pengalaman manusia dalam mempermudah aktivitas kehidupan sehari-hari manusia secara empiris.<sup>1</sup>

Ada lima standar proses dalam pembelajaran matematika, yaitu: (1) belajar untuk memecahkan masalah (*Mathematical problem solving*); (2) belajar untuk berkomunikasi (*mathematical communication*); (3) belajar untuk menalar (*mathematical reasoning and proof*); (4) belajar untuk mengaitkan

---

<sup>1</sup> Erman Suherman, dkk, *Strategi Pembelajaran Matematika Kontenporer*, (Bandung: Penerbit JICAUPI,2001), hlm 18



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

#### © Hak cipta milik UIN Suska Riau

ide (*mathematical connection*); (5) belajar untuk merepresentasikan ide-ide (*mathematical representation*).<sup>2</sup>

Tujuan pembelajaran matematika di Sekolah Menengah dijelaskan secara detail dalam Permendikbud nomor 21 Tahun 2016, yaitu agar siswa memiliki kemampuan sebagai berikut:<sup>3</sup>

1. Menunjukkan sikap logis, kritis, analitis, cermat dan teliti, bertanggung jawab, responsive, dan tidak mudah menyerah dalam memecahkan masalah.
2. Memiliki rasa ingin tahu, semangat belajar yang kontinu, rasa percaya diri dan ketertarikan pada matematika.
3. Memiliki rasa percaya pada daya dan kegunaan matematika, yang terbentuk melalui pengamatan belajar
4. Memiliki sikap terbuka, objektif dalam interaksi kelompok maupun aktivitas sehari-hari.
5. Memiliki kemampuan mengkomunikasikan gagasan matematika dengan jelas
6. Mengidentifikasi pola dan menggunakannya untuk menduga aturan umum dan memberikan prediksi.

Berdasarkan Permendikbud Nomor 21 Tahun 2016, salah satu kemampuan yang harus dimiliki oleh siswa adalah kemampuan memecahkan masalah matematis. Kemampuan pemecahan masalah adalah perwujudan dari memahami konsep matematika. Jadi, dengan mampunya siswa tersebut memecahkan masalah maka pemahaman konsep anak tersebut dikatakan baik. Pemecahan masalah juga dapat membantu berpikir kritis, kreatif, dan mengembangkan kemampuan matematis lainnya.<sup>4</sup> Pemecahan masalah merupakan komponen yang sangat penting dalam matematika, karena tujuan

<sup>2</sup> Risnawati, *Keterampilan Belajar Matematika*, (Yogyakarta: Aswaja Pressindo, 2013), hlm 5

<sup>3</sup> BSNP. *Standar Isi Pendidikan Dasar dan Menengah*, (Jakarta: BSNP, 2016) hlm 116, tersedia: [bsnp-indonesia.org/wpcontent/uploads/2009/06/Permendikbud\\_Tahun2016\\_Nomor021.pdf](https://bsnp-indonesia.org/wpcontent/uploads/2009/06/Permendikbud_Tahun2016_Nomor021.pdf)

<sup>4</sup> Heris Hendriana,dkk, *Hard Skills dan Soft Skills Matematik Siswa*, (Bandung: PT Refika Aditama,2017), hlm. 43

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

belajar yang ingin dicapai dalam pemecahan masalah berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.<sup>5</sup>

Berdasarkan penjelasan tersebut, sangat jelas bahwa kemampuan pemecahan masalah merupakan salah satu kemampuan yang harus dikuasai oleh siswa dan menjadi salah satu tujuan pembelajaran, khususnya pembelajaran matematika. Branca dalam Sumarno mengatakan bahwa pemecahan masalah masalah matematis merupakan salah satu tujuan penting dalam pembelajaran matematika bahkan proses pemecahan masalah matematis merupakan jantungnya matematika.<sup>6</sup>

Dari uraian tersebut jelas bahwa kemampuan pemecahan masalah merupakan kemampuan yang sangat penting didalam pembelajaran khususnya pembelajaran matematika. Karena pemecahan masalah adalah kemampuan untuk mencari solusi dari permasalahan matematika secara tepat dan berkenaan dengan tujuan pembelajaran.

Berkaitan dengan pentingnya pemecahan masalah matematis peneliti melakukan wawancara dengan salah seorang guru matematika di SMP Negeri 42 Pekanbaru pada tanggal 15 Januari 2019. Berdasarkan hasil wawancara tersebut bahwa matematika merupakan pelajaran yang cukup sulit untuk dapat diterima oleh siswa dengan baik. Ketika proses pembelajaran berlangsung siswa memahami materi yang telah disampaikan oleh guru dan juga contoh soal yang telah disajikan oleh guru. Setelah diberikan latihan dengan beberapa

<sup>5</sup> Melly Andriani dan Mimi Hariani, *Pembelajaran Matematika*, (Pekanbaru: Benteng Media. 2013), hlm. 38

<sup>6</sup> Heris Hendriana dan Utari Soemarno, *Penilaian Pembelajaran Matematika*, (Bandung: PT. Refika Aditama, 2014) hlm. 23

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

soal, siswa pun mulai terkendala dalam mengerjakannya. Siswa juga masih kurang percaya diri terhadap kemampuan yang dimiliki dalam menyelesaikan soal matematika. Salah satu jenis soal yang cukup sulit dikerjakan oleh siswa adalah soal pemecahan masalah.

Selain itu peneliti juga melakukan tes soal kemampuan pemecahan masalah pada tanggal 17 Januari 2019. Peneliti memberikan beberapa soal kemampuan pemecahan masalah matematis pada kelas VIII.3, soal kemampuan pemecahan masalah yang diberikan kepada siswa berkaitan dengan materi yang telah dipelajari sebelumnya. Berdasarkan hasil tes tersebut menunjukkan bahwa 67% dari jawaban responden belum mampu memahami masalah, 70% belum mampu membuat rancangan untuk mengatasi masalah, 87% belum mampu melaksanakan penyelesaian dan 85% belum mampu memeriksa kembali.

Berdasarkan hasil tes yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah harus ditingkatkan lagi, karena masih banyak siswa yang memiliki kendala untuk mengerjakan soal pemecahan masalah dan siswa belum tepat merumuskan unsur-unsur yang telah diketahui pada soal, serta dalam menjawab soal siswa belum mampu menginterpretasikan hasilnya. Sehingga dalam menjawab soal tidak sesuai dengan apa yang ditanya.

Berkaitan dengan permasalahan diatas, rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa tersebut disebabkan oleh beberapa faktor, salah satu diantaranya diduga karna penggunaan strategi pembelajaran



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

yang kurang tepat. Dalam kenyataannya, model pembelajaran yang sering digunakan dalam pembelajaran matematika adalah model pembelajaran langsung, yang kegiatan proses belajar mengajarnya berpusat pada guru. Hal ini sesuai dengan pendapat Dini Rosdiani yang menyatakan bahwa model pembelajaran langsung merupakan model pembelajaran yang lebih berpusat pada guru dan lebih mengutamakan strategi pembelajaran efektif guna memperluas informasi materi ajar.<sup>7</sup>

Dari uraian di atas, terlihat bahwa model pembelajaran langsung lebih berpusat kepada guru. Sehingga peran siswa kurang aktif dalam proses pembelajaran, hal ini mengakibatkan sebagian besar siswa merasa jenuh, malu bertanya, sehingga mengakibatkan siswa sulit memahami materi yang dipelajari. Berdasarkan hal tersebut, maka diperlukan perbaikan dan pembaharuan dalam pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa melalui model pembelajaran yang dapat memberikan kesempatan lebih bagi siswa untuk memperoleh pengalaman dalam memecahkan masalah matematika. Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan agar siswa terlibat secara aktif dalam belajar adalah model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL).

PBL merupakan model pembelajaran yang menghadapkan siswa pada suatu masalah sehingga siswa dapat mempelajari pengetahuan yang berhubungan dengan masalah tersebut sekaligus memiliki keterampilan untuk menyelesaikan masalah dan menyusun pengetahuannya sendiri. Menurut

---

<sup>7</sup>Dini Rosdiani, *Model Pembelajaran Langsung pada Pendidikan Jasmani dan Rohani*, (Bandung: Alfabeta, 2012), hlm.6

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Ward dalam buku Karunia Eka Lestari, mengemukakan bahwa model pembelajaran PBL adalah suatu model pembelajaran yang melibatkan siswa untuk menyelesaikan suatu masalah melalui tahap-tahap metode ilmiah sehingga siswa dapat mempelajari pengetahuan yang berhubungan dengan masalah tersebut sekaligus memiliki keterampilan untuk menyelesaikan masalah.<sup>8</sup> Dengan menerapkan model PBL diharapkan akan dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

Hal ini sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Asria Hirda Yanti yang membuktikan bahwa adanya pengaruh model PBL terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa. Analisis nilai rata-rata *posttest* kelas eksperimen sebesar 79,73 lebih unggul 9,94 dibanding kelas kontrol yang nilai rata-ratanya 69,79.<sup>9</sup>

Selain model pembelajaran, psikologis siswa juga mempengaruhi kualitas hasil pembelajaran. Salah satu psikologis siswa yang mempengaruhi proses pembelajaran matematika di kelas adalah sikap, khususnya *self efficacy*. *Self efficacy* merupakan salah satu faktor penting yang berpengaruh pada pencapaian akademik peserta didik. Seringkali peserta didik tidak mampu menunjukkan prestasi akademisnya secara optimal sesuai dengan kemampuan yang dimilikinya. Salah satu penyebabnya adalah karena mereka sering merasa tidak yakin bahwa dirinya akan mampu menyelesaikan tugas-

<sup>8</sup> Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika*, (Bandung: PT Refika Aditama, 2017), hlm 66

<sup>9</sup> Asria Hirda Yanti, Penerapan Model Problem Based Learning (PBL) Terhadap Kemampuan Komunikasi dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Sekolah Menengah Pertama Lubuk Lingau, *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia* Vol.2 No.2 Tahun 2017

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

tugas yang diberikan kepadanya. Keyakinan akan kemampuan akan membuat siswa semangat dalam menyelesaikan tugas-tugas mereka, dan ada perasaan mampu pada dirinya.<sup>10</sup>

Dengan adanya *self efficacy* diperkirakan dapat memberikan pengaruh terhadap pencapaian hasil belajar siswa. Meskipun setiap orang memiliki kepercayaan diri yang berbeda-beda dalam memahami permasalahan matematika yang diberikan. Untuk mencapai kemampuan pemecahan masalah tersebut siswa harus yakin dengan kemampuan yang dimilikinya atau memiliki *self efficacy*.

Dari uraian tersebut maka penulis tertarik untuk meneliti masalah ini dalam suatu penelitian yang berjudul **“Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Berdasarkan *Self Efficacy* Siswa SMPN 42 Pekanbaru”**.

#### B. Defini Istilah

Untuk memperjelas pengertian terhadap kata-kata atau istilah dari judul penelitian ini, maka penulis akan menjelaskan hal-hal yang akan menjadi pegangan dalam penelitian ini, adapun istilah tersebut adalah:

##### 1. Model Pembelajaran *Problem based learning*

Model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) adalah suatu model pembelajaran yang melibatkan siswa untuk menyelesaikan suatu masalah melalui tahap-tahap metode ilmiah sehingga siswa dapat mempelajari

---

<sup>10</sup> Zubaidadah Amir dan Risnawati, *Psikologi Pembelajaran Matematika*, (Yogyakarta: Aswaja Pressindo, 2015) hlm 156



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

#### © Hak cipta milik UIN Suska Riau

#### State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

pengetahuan yang berhubungan dengan masalah tersebut sekaligus memiliki keterampilan untuk menyelesaikan masalah.<sup>11</sup>

#### 2. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa

Kemampuan pemecahan masalah adalah suatu keterampilan peserta didik agar mampu menggunakan kegiatan matematis untuk memecahkan masalah dalam matematika, masalah dalam ilmu lain, dan dalam masalah kehidupan sehari-hari.<sup>12</sup>

#### 3. Self Efficacy

*Self efficacy* sebagai penilaian seseorang terhadap kemampuannya untuk mengorganisasikan dan melaksanakan sejumlah tingkah laku yang sesuai dengan unjuk kerja (*performance*) yang dirancangnya. Dengan kata lain, *self efficacy* adalah suatu pendapat atau keyakinan yang dimiliki oleh seseorang mengenai kemampuannya dalam menampilkan suatu bentuk perilaku dan hal itu berhubungan dengan situasi yang dihadapi oleh seseorang tersebut.<sup>13</sup>

### C. Permasalahan

#### 1. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, dapat diidentifikasi beberapa permasalahan sebagai berikut:

- a. Pemecahan masalah matematis siswa masih belum maksimal.

<sup>11</sup> Karunia Eka Lestari dan mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Op. Cit.*, hlm 42

<sup>12</sup> Agus Suprijono, *Cooperative Learning: Teori dan Aplikasi PAIKEM* (Yogyakarta: Pustaka Belajar, 2012) hlm 10

<sup>13</sup> Zubadidah Amir dan Risnawati. *Op. Cit.*, hlm 158

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- b. Siswa hanya paham contoh yang diberikan guru, jika soalnya agak berubah dari contoh siswa mulai terkendala untuk menyelesaikannya.
- c. Siswa masih kurang percaya diri terhadap kemampuan yang dimiliki dalam menyelesaikan soal matematika.
- d. Guru hanya menerapkan model pembelajaran langsung pada saat pembelajaran matematika.
- e. Sebagian besar siswa masih sulit untuk memahami soal yang berbentuk pemecahan masalah matematis.

#### 2. Batasan Masalah

Berdasarkan uraian yang telah dipaparkan pada identifikasi masalah, maka perlu pembatasan masalah dalam penelitian ini yaitu peneliti hanya menerapkan model *Problem Based Learning* (PBL) dan model yang digunakan sekolah yaitu pembelajaran langsung, peneliti memfokuskan pada rendahnya kemampuan pemecahan masalah, faktor psikologi yang dibatasi pada penelitian ini yaitu *self efficacy*, dan penelitian ini hanya dilakukan di SMPN 42 Pekanbaru.

#### D. Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Apakah terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa yang mengikuti pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* dengan siswa yang belajar dengan menggunakan pembelajaran langsung?

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

2. Apakah terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa yang memiliki *self efficacy* tinggi, sedang dan rendah?
3. Apakah terdapat interaksi antara model pembelajaran *Problem Based Learning* dengan *self efficacy* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa?

**E. Tujuan**

Berdasarkan rumusan masalah, adapun tujuan yang ingin dicapai pada penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa yang belajar dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* dengan siswa yang belajar dengan menggunakan pembelajaran langsung.
2. Untuk mengetahui terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa yang memiliki *self efficacy* tinggi, sedang dan rendah.
3. Untuk mengetahui ada atau tidaknya interaksi model pembelajaran *Problem Based Learning* dengan *self efficacy* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa



## F. Manfaat Penelitian

Hasil pelaksanaan penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat, antara lain sebagai berikut:

### 1. Bagi siswa

Dengan adanya penelitian model *Problem based learning* berdasarkan *self efficacy* ini dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

### 2. Bagi guru

Sebagai bahan pertimbangan bagi guru untuk bisa menggunakan pendekatan-pendekatan lain dalam pembelajaran serta mengembangkan metode-metode pembelajaran yang dapat meningkatkan prestasi belajar siswa kemudian diterapkan di sekolah agar tercapai hasil yang diharapkan.

### 3. Bagi sekolah

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan masukan yang bermanfaat bagi sekolah dengan adanya informasi yang diperoleh sehingga dapat dijadikan sebagai bahan ajar kajian bersama agar dapat meningkatkan kualitas sekolah atau ke arah yang lebih baik.

### 4. Bagi Peneliti

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan suatu informasi atau pengetahuan dan menambah wawasan bagi peneliti yang selanjutnya dalam ruang lingkup yang lebih luas.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## **BAB II KAJIAN TEORI**

### **A. Landasan Teori**

#### **1. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis**

##### **a. Pengertian Kemampuan Pemecahan Masalah**

Masalah adalah suatu pertanyaan yang mengundang jawaban. Suatu pertanyaan memiliki probabilitas tertentu untuk dijawab dengan tepat bila pertanyaan itu dirumuskan dengan baik dan sistematis. Hal ini berarti, masalah membutuhkan suatu pemecahan yang menuntut kemampuan tertentu pada diri individu yang akan memecahkan masalah tersebut.

Pemecahan masalah merupakan komponen yang sangat penting dalam matematika. NCTM mengemukakan bahwa pemecahan masalah merupakan pengetahuan siswa yang telah diperoleh sebelumnya ke dalam situasi yang baru. Pemecahan juga merupakan aktivitas yang sangat penting dalam pembelajaran matematika karena tujuan yang ingin dicapai dalam pemecahan masalah berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.<sup>1</sup>

Kemampuan pemecahan masalah merupakan kemampuan yang harus dimiliki seseorang untuk melangsungkan kehidupannya karena di kehidupan sehari-hari banyak ditemukan situasi yang merupakan contoh situasi pemecahan masalah. Kemampuan pemecahan masalah

---

<sup>1</sup> Melly Andriani dan Mimi Hariani, *Pembelajaran Matematika*, (Pekanbaru: Benteng Media. 2013), hlm.37

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

matematis adalah kemampuan siswa dalam memahami masalah, merencanakan strategi dan melaksanakan rencana pemecahan masalah.<sup>2</sup> Menurut Soedjadi dalam buku Agus Suprijono menyatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah adalah suatu keterampilan pada peserta didik agar mampu menggunakan kegiatan matematis untuk memecahkan masalah dalam matematika, masalah dalam ilmu lain, dan dalam masalah kehidupan sehari-hari.<sup>3</sup>

Kegiatan kemampuan pemecahan masalah merupakan kegiatan seorang guru membangkitkan peserta didiknya agar menerima dan merespon pertanyaan-pertanyaan yang diajukan olehnya dan kemudian ia membimbing peserta didiknya untuk sampai kepada penyelesaian masalah. Ketika menyelesaikan masalah, peserta didik diharapkan memahami proses penyelesaian masalah tersebut dan menjadi terampil dalam memilih dan mengidentifikasi kondisi dan konsep yang relevan, mencari generalisasi, merumuskan merencana penyelesaian dan mengorganisasikan keterampilan yang telah dimiliki sebelumnya.<sup>4</sup>

Dalam pembelajaran matematika, masalah dapat disajikan dalam bentuk soal non rutin dapat berupa soal cerita, penggambaran fenomena atau kejadian, ilustrasi gambar atau teka-teki. Masalah tersebut kemudian disebut masalah matematika karena mengandung

<sup>2</sup>Zainal Aqib, *Model-Model, Media dan Strategi Pembelajaran Konvensional (Inovatif)*, (Bandung: Yrama Widya, 2013), hlm. 84

<sup>3</sup>Agus suprijono, *Cooperative Learning: Teori dan Aplikasi PAIKEM* (Yogyakarta: Pustaka Belajar, 2012), hlm. 10

<sup>4</sup>Herman Hudojo, *Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran Matematika*, (Malang: Penerbit Universitas Negeri Malang, 2005), hlm. 125



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

konsep matematika. Dengan adanya kemampuan pemecahan masalah, siswa ditekankan pada berfikir tentang cara memecahkan masalah dan memproses informasi. Apabila seorang siswa diajarkan dan dilatih untuk menyelesaikan masalah dan mengambil keputusan maka siswa itu mempunyai keterampilan untuk mengumpulkan informasi yang relevan, menganalisa informasi dan menyadari betapa perlunya meneliti kembali hasil yang telah diperoleh.

Berdasarkan uraian-uraian tersebut peneliti berpendapat bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis adalah suatu kemampuan yang harus dimiliki oleh setiap siswa karena kemampuan pemecahan masalah merupakan bagian penting di dalam pembelajaran matematika. Pemecahan masalah menerapkan konsep-konsep dan pengetahuan yang sudah ada untuk persoalan yang baru. Dimana persoalan disini bukan seperti soal biasa, soal pemecahan masalah adalah soal yang non rutin yang harus melakukan beberapa kegiatan yang mendukung untuk menjawab soal matematika dengan baik dan benar.

### **b. Faktor yang Mempengaruhi Kemampuan**

Faktor-faktor kognitif yang mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah, antara lain:<sup>5</sup>

- 1) Latar belakang pembelajaran matematika
- 2) Kemampuan siswa dalam membaca

<sup>5</sup>Jacob, *Matematika Sebagai Pemecahan Matematika*, (Bandung: Setia Budi, 2010), hlm. 8

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3) Ketekunan atau ketelitian siswa dalam mengerjakan soal matematika

4) Kemampuan ruangan dan faktor umur

Berdasarkan penjelasan diatas dapat disimpulkan bahwa faktor yang mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah matematika siswa terutama faktor internal seperti kemampuan siswa dalam membaca, ketelitian dalam mengerjakan soal, serta faktor umur siswa tersebut. Rendahnya kemampuan siswa dalam memahami permasalahan dan kurangnya ketelitian siswa dalam memecahkan suatu masalah menjadi faktor utama rendahnya kemampuan pemecahan siswa.

### c. Komponen-komponen Kemampuan Pemecahan Masalah

Menurut Glass dan Holyoak mengungkapkan empat komponen dasar kemampuan pemecahan masalah:<sup>6</sup>

- 1) Tujuan atau deskripsi merupakan solusi terhadap masalah
- 2) Deskripsi objek-objek yang relevan untuk mencapai suatu solusi sebagai sumber yang dapat digunakan dan setiap perpaduan atau pertantangan yang dapat tercakup.
- 3) Himpunan operasi, atau tindakan yang di ambil untuk membantu mencapai solusi
- 4) Himpunan pembatas yang tidak harus dilanggar dalam pemecahan masalah

---

<sup>6</sup> *Ibid.*, hlm. 6

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Berdasarkan penjelasan diatas bahwa dalam suatu penyelesaian masalah itu mencakup adanya informasi keterangan yang jelas untuk menyelesaikan masalah matematika, tujuan yang ingin dicapai dan tindakan yang dapat dilakukan untuk mencapai tujuan penyelesaian masalah.

#### d. Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah

Menurut Budiman dalam buku Heris Hendriana, dkk, adapun indikator pemecahan masalah matematis adalah:<sup>7</sup>

- 1) Mengidentifikasi kecukupan data untuk memecahkan masalah
- 2) Membuat model matematik dari suatu masalah dan menyelesaikannya
- 3) Memilih dan menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah matematika
- 4) Memeriksa kebenaran hasil atau jawaban

Selanjutnya menurut Sumarmo, kemampuan pemecahan masalah sebagai tujuan yang dapat dirinci dengan indikator sebagai berikut:<sup>8</sup>

- 1) Mengidentifikasi kecukupan data untuk pemecahan masalah
- 2) Membuat model matematik dari suatu situasi atau masalah sehari-hari dan menyelesaikannya.
- 3) Memilih dan menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah matematika dan atau di luar matematika.
- 4) Menjelaskan atau menginterpretasikan hasil sesuai permasalahan asal, serta memeriksa kebenaran hasil atau jawaban.
- 5) Menerapkan matematika secara bermakna

Selain itu, indikator kemampuan pemecahan masalah yang dikemukakan Wardani adalah sebagai berikut:<sup>9</sup>

<sup>7</sup> Heris Hendriana, dkk, *Hard Skills dan Soft Skills Matematik Siswa*, (Bandung: PT Refika Aditama, 2017), hlm 53

<sup>8</sup> Neneng Tita Rosita, *Seminar Nasional dan Pendidikan Matematika FMIPA UNY Yogyakarta*, di akses pada tanggal 29 desember 2016, hlm 59

<sup>9</sup> *Ibid.*, hlm 60



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- 1) Mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, ditanyakan serta kecukupan unsur yang diperlukan
- 2) Merumuskan masalah dalam situasi sehari-hari dalam matematika atau menyusun model matematis
- 3) Memilih pendekatan atau strategi pemecahan
- 4) Menerapkan strategi untuk menyelesaikan berbagai masalah baik yang sejenis maupun masalah baru dalam atau di luar matematika
- 5) Menjelaskan atau menginterpretasikan hasil sesuai permasalahan asal atau memeriksa atau memeriksa kebenaran jawaban

Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa juga dapat dilihat dari langkah-langkah berikut:<sup>10</sup>

- 1) Memahami masalah, yaitu menentukan (mengidentifikasi) apa yang diketahui, apa yang dinyatakan, syarat-syarat apa yang diperlukan, apa syarat yang bisa dipenuhi, memeriksa apakah syarat-syarat yang diketahui dan menyatakan kembali masalah asli dalam bentuk yang lebih operasional (dapat dipecahkan)
- 2) Merencanakan penyelesaian, memeriksa apakah sudah pernah melihat sebelumnya atau melihat masalah yang sama dalam bentuk yang berbeda, memeriksa apakah sudah mengetahui soal lain yang terkait mengaitkan dengan teorema yang mungkin berguna, memperhatikan yang tidak diketahui dari soal dan mencoba memikirkan soal yang sudah dikenal yang mempunyai unsur yang tidak diketahui yang sama.
- 3) Melaksanakan penyelesaian, yaitu melaksanakan rencana penyelesaian, mengecek kebenaran setiap langkah dan membuktikan bahwa langkah tersebut benar.
- 4) Memeriksa kembali, yaitu meneliti kembali hasil yang telah dicapai, mengecek hasilnya, mengecek argumennya, mencari hasil itu dengan cara lain, dan menggunakan hasil atau metode yang ditemukan untuk menyelesaikan masalah lain.

Adapun langkah-langkah kemampuan pemecahan masalah matematis yang digunakan pada penelitian ini adalah:

- 1) Memahami masalah, yaitu menentukan (mengidentifikasi) apa yang diketahui, apa yang dinyatakan, syarat-syarat apa yang

---

<sup>10</sup> Zakaria Efendi, *Trend Pengajaran dan Pembelajaran Matematik*, (Kuala Lumpur: Tmn. Sg. Besi Industri Park, 2007) hlm 115

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

diperlukan, apa syarat yang bisa dipenuhi, memeriksa apakah syarat-syarat yang diketahui dan menyatakan kembali masalah asli dalam bentuk yang lebih operasional (dapat dipecahkan)

- 2) Merencanakan penyelesaian, memeriksa apakah sudah pernah melihat sebelumnya atau melihat masalah yang sama dalam bentuk yang berbeda, memeriksa apakah sudah mengetahui soal lain yang terkait mengaitkan dengan teorema yang mungkin berguna, memperhatikan yang tidak diketahui dari soal dan mencoba memikirkan soal yang sudah dikenal yang mempunyai unsur yang tidak diketahui yang sama.
- 3) Melaksanakan penyelesaian, yaitu melaksanakan rencana penyelesaian, mengecek kebenaran setiap langkah dan membuktikan bahwa langkah tersebut benar.
- 4) Memeriksa kembali, yaitu meneliti kembali hasil yang telah dicapai, mengecek hasilnya, mengecek argumennya, mencari hasil itu dengan cara lain, dan menggunakan hasil atau metode yang ditemukan untuk menyelesaikan masalah lain.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Langkah-langkah yang digunakan peneliti sudah memenuhi komponen yang ada, secara rinci dapat dilihat pada tabel berikut II.1

**TABEL 11.1**  
**KOMPENEN DAN LANGKAH-LANGKAH KEMAMPUAN**  
**PEMECAHAN MASALAH**

<b>Komponen Kemampuan Pemecahan Masalah</b>	<b>Langkah-langkah Kemampuan Pemecahan Masalah</b>
Tujuan atau deskripsi merupakan solusi terhadap masalah	Memahami masalah
Deskripsi objek-objek yang relevan untuk mencapai suatu solusi sebagai sumber yang dapat digunakan dan setiap perpaduan atau pertantangan yang dapat tercakup.	Merencanakan penyelesaian
Himpunan operasi, atau tindakan yang diambil untuk membantu mencapai solusi	Melaksanakan penyelesaian
Himpunan pembatas yang tidak harus dilanggar dalam pemecahan masalah	Memeriksa kembali



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Kriteria pemberian skor kemampuan pemecahan masalah matematis adalah sebagai berikut:<sup>11</sup>

**TABEL II.2**  
**KRITERIA SKOR KEMAMPUAN**  
**PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS**

Skor	Memahami Masalah	Merencanakan Penyelesaian	Melaksanakan Penyelesaian	Memeriksa Kembali hasil
0	Salah menginterpretasi soal/salah sama sekali	Tidak ada rencana penyelesaian	Tidak ada penyelesaian	Tidak ada keterangan
1	Tidak mengidentifikasi kondisi soal/interpretasi soal kurang tepat	Membuat rencana model yang tidak relevan	Melaksanakan prosedur yang mengarah pada jawaban benar tapi salah dalam penyelesaian	Pemeriksaan hanya pada hasil perhitungan
2	Memahami soal	Membuat rencana model penyelesaian yang kurang relevan sehingga tidak dapat dilaksanakan	Melaksanakan prosedur yang benar dan mendapatkan hasil yang benar	Pemeriksaan kebenaran prosedur (keseluruhan)
3		Membuat rencana model penyelesaian yang benar tapi tidak lengkap		
4		Membuat rencana model penyelesaian yang benar mengarah pada jawaban		
	Skor maks = 2	Skor maks = 4	Skor maks = 2	Skor maks = 2

<sup>11</sup> Buang Saryantono, Meningkatkan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas X SMA Adiguna Bandar Lampung Melalui Model Pembelajaran Investigasi Kelompok, Prosiding Semirata FMIFA Universitas Lampung, 2013

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## 2. Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL)

### a. Pengertian Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL)

Menurut Arends dalam Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara mendefinisikan bahwa PBL sebagai suatu model pembelajaran di mana siswa dihadapkan pada masalah autentik (nyata) sehingga diharapkan dapat menyusun pengetahuan sendiri, menumbuhkan kembangkan inkuiri dan keterampilan tingkat tinggi, memandirikan siswa dan meningkatkan kepercayaan dirinya.<sup>12</sup> Selanjutnya menurut Ward mengemukakan bahwa PBL adalah suatu model pembelajaran yang melibatkan siswa untuk menyelesaikan suatu masalah melalui tahap-tahap metode ilmiah sehingga siswa dapat mempelajari pengetahuan yang berhubungan dengan masalah tersebut sekaligus memiliki keterampilan untuk menyelesaikan masalah.<sup>13</sup>

Sedangkan Menurut Moffitt dalam Rusman mengemukakan bahwa pembelajaran PBL merupakan suatu pendekatan pembelajaran yang menggunakan masalah dunia nyata sebagai suatu konteks bagi siswa untuk belajar tentang berfikir kritis dan keterampilan pemecahan masalah serta untuk memperoleh pengetahuan dan konsep yang esensi dari materi pelajaran.<sup>14</sup> Boud dan Felelti dalam Yatim Riyanto mendefinisikan pembelajaran PBL sebagai suatu pendekatan kearah penataan pembelajaran yang melibatkan siswa untuk mengahapi

<sup>12</sup> Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Op. Cit.*, hlm 42

<sup>13</sup> *Ibid.*, hlm 42

<sup>14</sup> Rusman, *Model-model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru*, (Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada, 2012) hlm, 241

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

permasalahan melalui praktik nyata sensual dengan kehidupan sehari-hari.<sup>15</sup>

PBL berfokus pada penyajian suatu permasalahan (nyata atau simulasi) kepada siswa, kemudian siswa diminta mencari pemecahannya melalui serangkaian penelitian dan investigasi berdasarkan teori, konsep, prinsip yang dipelajarinya dari berbagai bidang ilmu. Permasalahan menjadi fokus, stimulus, dan pemandu proses belajar. Sementara, guru menjadi fasilitator dan pembimbing.<sup>16</sup>

Dari beberapa uraian di atas, maka dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran PBL adalah menghadapkan siswa pada suatu masalah matematika dalam dunia nyata untuk mengembangkan kemampuan belajar siswa agar lebih aktif dalam pembelajaran.

### **b. Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Pembelajaran**

Pembelajaran adalah suatu konsep dari dua dimensi kegiatan (belajar dan mengajar) yang harus direncanakan dan diaktualisasikan, serta diharapkan pada pencapaian tujuan atau penguasaan sejumlah kompetensi dan indikatornya sebagai gambaran hasil belajar.<sup>17</sup>

Menurut Udin dalam Endang Mulyatiningsih model pembelajaran adalah kerangka konseptual yang melukiskan prosedur sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar yang akan diberikan

<sup>15</sup> Yatim Riyanto, *Paradigma Baru Pembelajaran*, (Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 2010), hlm 285

<sup>16</sup> Eveline Siregar dan Hartini Nara, *Teori Belajar dan Pembelajaran*, (Bogor: Ghalia Indonesia, 2010), hlm 119

<sup>17</sup> Abdul Majid, *Strategi Pembelajaran*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2014), hlm 5



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

untuk mencapai tujuan tertentu. Model berfungsi sebagai pedoman bagi guru dalam merencanakan dan melaksanakan kegiatan belajar mengajar.<sup>18</sup>

Faktor-faktor yang mempengaruhi belajar banyak jenisnya, tetapi dapat digolongkan menjadi dua golongan, yaitu:<sup>19</sup>

#### 1) Faktor Internal

Faktor internal adalah faktor yang ada dalam diri individu, didalam faktor internal terbagi menjadi tiga faktor, yaitu:

- a) Faktor jasmani
- b) Faktor psikologis

#### 2) Faktor Eksternal

Faktor eksternal adalah faktor yang ada di luar individu. Faktor eksternal yang berpengaruh terhadap belajar ada tiga faktor, yaitu:

- a) Faktor keluarga
- b) Faktor sekolah
- c) Faktor lingkungan masyarakat

#### c. **Komponen-komponen Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL)**

Model PBL memuat komponen-komponen esensial yang meliputi:<sup>20</sup>

- 1) Pertanyaan-pertanyaan, kasus, masalah dan proyek

<sup>18</sup> Endang Mulyatiningsih, *Metode Penelitian Terapan Bidang Pendidikan*, (Bandung: Alfabeta, 2014), hlm 227

<sup>19</sup> Slameto, *Belajar dan Faktor-faktor Yang Mempengaruhinya*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2010), hlm 54

<sup>20</sup> Alimul Muniroh, *Academic Engagement*, ( Yogyakarta : Lkis Printing Cemerlang, 2015), hlm 40

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- 2) Kasus-kasus yang saling terkait satu sama lain
- 3) Sumber-sumber informasi
- 4) Pemodelan yang dinamis
- 5) Percakapan dan kolaborasi

Dari uraian diatas dapat disimpulkan bahwa komponen-komponen model pembelajaran PBL adalah pertanyaan-pertanyaan, kasus, masalah dan proyek, kasus-kasus yang saling terkait satu sama lain, sumber-sumber informasi, *cognitive tools*, pemodelan yang dinamis, percakapan dan kolaborasi, dukungan kontekstual sosial.

#### d. Karakteristik Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL)

Berdasarkan pendapat Rusman karakteristik model pembelajaran *Problem Based Learning* yaitu: (1) permasalahan menjadi *starting point* dalam belajar, (2) permasalahan yang diangkat adalah permasalahan yang ada di dunia nyata, (4) permasalahan menantang pengetahuan yang dimiliki siswa, (5) belajar pengarahannya menjadi hal yang utama.

Selanjutnya (6) pemanfaatan sumber pengetahuan yang beragam penggunaannya, dan evaluasi sumber informasi merupakan proses yang esensial. (7) belajar adalah kolaboratif, komunikasi, dan kooperatif. (8) pengembangan keterampilan *inquiry* dan pemecahan masalah untuk mencari solusi dari sebuah permasalahan. (10) *Problem*

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

*Based Learning* melibatkan evaluasi dan review pengalaman siswa dan proses belajar.<sup>21</sup>

**e. Kelebihan dan Kekurangan Model *Problem Based Learning* (PBL)**

Kelebihan model PBL adalah sebagai berikut:<sup>22</sup>

- 1) Siswa akan terbiasa menghadapi masalah dan merasa tertantang untuk menyelesaikan masalah, tidak hanya terkait permasalahan pembelajaran di kelas namun juga terkait dengan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari yang berhubungan dengan materi yang dipelajari.
- 2) Meningkatkan solidaritas sosial dengan terbiasa berdiskusi dengan teman kelompoknya dan mempersentasikan hasil karyanya.
- 3) Meningkatkan keakraban guru dan siswa
- 4) Adanya kemungkinan siswa melakukan eksperimen untuk menyelesaikan masalah, maka dapat membiasakan siswa dalam menerapkan metode eksperimen.

Sedangkan kekurangan model pembelajaran PBL antara lain sebagai berikut:<sup>23</sup>

- 1) Tidak banyak guru yang mampu mengantarkan siswa kepada pemecahan masalah
- 2) Sering memerlukan biaya dan waktu yang lebih

<sup>21</sup> Rusman, *Op. Cit.*, hlm 232

<sup>22</sup> Warsono dan Hariyono, *Pembelajaran Aktif Teori dan Asesmen*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2014), hlm. 152

<sup>23</sup> *Ibid.*, hlm 153



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- 3) Aktivitas siswa yang dilaksanakan di luar sekolah sulit dipantau guru secara maksimal

**f. Langkah-langkah Model *Problem Based Learning* (PBL)**

Menurut Trianto dalam buku Isrok'atun dan Amelia Rosmala, pembelajaran berbasis masalah memiliki beberapa tahap, yang dimulai dari suatu permasalahan dan berakhir pada solusi dari pemecahan masalah tersebut. Adapun tahapan pembelajaran berbasis masalah yaitu sebagai berikut:<sup>24</sup>

1) Orientasi siswa pada masalah

Tahap orientasi adalah tahap pengenalan, pada langkah yang pertama ini guru melakukan pengenalan kepada siswa pada kegiatan pembelajaran. Guru juga melakukan atau memberikan atau memberikan motivasi kepada siswa untuk mengungkapkan dan memahami masalah.

2) Mengorganisasi siswa untuk belajar

Pada langkah kedua, guru mengorganisasikan siswa dalam suatu tugas belajar, sesuai dengan masalah yang akan dipecahkan oleh siswa. Siswa dikelompokkan dan diberi tugas belajar untuk menyelesaikan permasalahan bersama.

3) Membimbing penyelidikan individual maupun kelompok

Guru membimbing ketika siswa melakukan penyelidikan terkait masalah yang sedang dipecahkan, baik secara individu maupun

---

<sup>24</sup> Isrok'atun dan Amelia Rosmala, *Model-model Pembelajaran Matematika*, (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2018), hlm 46

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

berkelompok. Siswa banyak melakukan aktivitas selama proses pembelajaran, yaitu mengungkapkan ide, melakukan curah pendapat, dan semua ide pemecahan masalah yang diutarakan siswa dapat didiskusikan secara bersama baik dengan kelompok maupun dengan guru.

4) Mengembangkan dan menyajikan hasil karya

Hasil karya disini adalah hasil pemikiran siswa, yaitu pemecahan masalah yang baru saja dilakukan oleh siswa. Dalam penyajian hasil karya ini, dapat berupa laporan tertulis, laporan lisan, maupun model. Pada tahap ini, siswa diberikan kesempatan untuk mengkomunikasikan hasil pemikirannya atau hasil diskusinya.

5) Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah

Pada langkah ini guru memiliki peranan yang penting. Guru bertugas untuk menganalisis dan mengevaluasi apakah pemecahan masalah yang dilakukan terdapat kesalahan-kesalahan yang dilakukan oleh siswa.

Langkah-langkah yang digunakan peneliti sudah memenuhi komponen yang ada, secara rinci dapat dilihat pada tabel berikut II.3

UIN SUSKA RIAU

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**TABEL 11.3**  
**LANGKAH DAN KOMPONEN MODEL PBL**

<b>Komponen-komponen Model PBL</b>	<b>Langkah-Langkah Model PBL</b>
Pertanyaan-pertanyaan, kasus, masalah dan proyek	Orientasi siswa pada masalah
Kasus-kasus yang saling terkait satu sama lain	Mengorganisasi siswa untuk belajar
Sumber-sumber informasi	Membimbing penyelidikan individual maupun kelompok
Percakapan dan kolaborasi	Mengembangkan dan menyajikan hasil karya
Dukungan kontekstual sosial	Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah

**3. Self Efficacy**

**a. Pengertian Self Efficacy**

*Self efficacy* merupakan salah satu faktor penting yang berpengaruh pada pencapaian akademik peserta didik. Seringkali peserta didik tidak mampu menunjukkan prestasi akademisnya secara optimal sesuai dengan kemampuan yang dimilikinya. Salah satu penyebabnya adalah karena mereka sering merasa tidak yakin bahwa dirinya akan mampu menyelesaikan tugas-tugas yang dibebankan kepadanya.<sup>25</sup> Menurut Elliot, N.S, Kratochwill, T.R, dan Travers, J.F dalam Zubaidah Amir dan Risnawati, *self efficacy* individu pada kemampuannya untuk mengontrol kehidupannya atau perasaan untuk merasa mampu. Keyakinan yang didasari oleh batas-batas kemampuan yang dirasakan akan menuntun peserta didik berperilaku secara mantap dan efektif. Spears dan Jordan menyatakan bahwa peserta didik di

<sup>25</sup> Zubaidah Amir dan Risnawati, *Psikologi Pembelajaran Matematika*, (Yogyakarta: Aswaja Pressindo, 2015) .hlm 156



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

sekolah dapat diantisipasi keberhasilannya jika peserta didik merasa mampu untuk berhasil atau arti keberhasilan itu dianggap penting. Istilah keyakinan ini yang disebut dengan istilah *self efficacy*.<sup>26</sup>

Menurut Bandura dalam Zubaidah Amir dan Risnawati ada beberapa alasan kenapa *self efficacy* itu sangat penting untuk dimiliki oleh peserta didik dalam mempelajari matematika yaitu:<sup>27</sup>

- a. Mengorganisasikan dan melaksanakan tindakan untuk pencapaian hasil
- b. Meningkatkan kompetensi seseorang untuk sukses dalam tugas-tugasnya.
- c. Individu cenderung berkonsentrasi dalam tugas-tugas yang mereka rasakan mampu dan percaya dapat menyelesaikan serta menghindari tugas-tugas yang tidak dapat mereka kerjakan.
- d. Melaksanakan tugas-tugas yang sulit sebagai tantangan untuk dikuasai daripada sebagai ancaman untuk dihindari
- e. Merupakan faktor kunci sumber tindakan manusia (*human agency*), “apa yang dipikirkan, percaya, dan rasakan mempengaruhi bagaimana mereka bertindak”
- f. Mempengaruhi cara atas pilihan tindakan seseorang, seberapa banyak upaya yang mereka lakukan, seberapa lama mereka akan tekun dalam menghadapi rintangan dan kegagalan, seberapa kuat ketahanan mereka menghadapi kemalangan, seberapa jernih

<sup>26</sup> *Ibid.*, hlm 156

<sup>27</sup> *Ibid.*, hlm 157

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

pikiran mereka merupakan rintangan diri atau bantuan diri, seberapa banyak tekanan dan kegundahan pengalaman mereka dalam meniru tuntunan lingkungan, dan seberapa tinggi tingkat pemenuhan yang mereka wujudkan.

- g. Memiliki minat yang lebih kuat dan keasyikan yang mendalam pada kegiatan, menyusun tujuan yang menantang mereka, dan memelihara komitmen yang kuat serta mempertinggi dan mendukung usaha-usaha mereka dalam menghadapi kegagalan.

Selanjutnya menurut Bandura dalam Zubaidah Amir dan Risnawati mendefinisikan bahwa *self efficacy* sebagai penilaian seseorang terhadap kemampuannya untuk mengorganisasikan dan melaksanakan sejumlah tingkah laku yang sesuai dengan unjuk kerja (*performance*) yang dirancangnya.<sup>28</sup> Dengan kata lain, *self efficacy* adalah kepercayaan diri yang dimiliki oleh seseorang mengenai kemampuannya dalam menampilkan suatu bentuk perilaku dan hal ini berhubungan dengan situasi yang dihadapi oleh seseorang tersebut.

Sementara menurut Schunk dalam Risnawati dan Zubaidah *self efficacy* adalah keyakinan seseorang terhadap kemampuannya untuk mengendalikan kejadian-kejadian dalam kehidupannya. Keyakinan seseorang tersebut sebagai seperangkat faktor penentu dan bagaimana seseorang berperilaku, bagaimana cara berfikirnya serta bagaimana reaksi-reaksi emosionalnya dalam mengatasi suatu masalah tertentu.

<sup>28</sup> *Ibid.*, hlm 158

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## b. Faktor-faktor *Self Efficacy*

Faktor-faktor yang mempengaruhi pengembangan *self efficacy* diantaranya:<sup>29</sup>

- 1) Keluarga
- 2) Teman sebaya
- 3) Sekolah
- 4) Jenis kelamin
- 5) Usia
- 6) Tingkat pendidikan
- 7) Pengalaman

Berdasarkan uraian diatas faktor yang mempengaruhi *self efficacy* berasal dari faktor internal dan faktor eksternal dari individu itu tersebut.

## c. Komponen-komponen *Self Efficacy*

Komponen-komponen *self efficacy*, yaitu:<sup>30</sup>

- 1) *Magnitude/level of difficulties* atau derajat kesulitan, seseorang dengan derajat kesulitannya tinggi bersikap optimis mencapai keberhasilan
- 2) Dimensi *strength* atau kekuatan yang menunjukkan derajat kemantapan seseorang dalam mempertahankan usahanya sampai ia berhasil meskipun mengalami kesulitan

<sup>29</sup> Heris Hendriana dkk, *Op. Cit*, hlm 212

<sup>30</sup> *Ibid.*, hlm 212



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- 3) Dimensi *generality* menunjukkan keluasan dan tingkat pencapaian keberhasilan menyelesaikan tugas

Berdasarkan penjelasan diatas dapat disimpulkan bahwa *self efficacy* merupakan suatu keyakinan atas kemampuan yang dimiliki individu dalam menghadapi setiap kesulitan untuk mencapai tujuan sesuai dengan situasi tertentu.

**d. Indikator *Self Efficacy***

Adapun indikator *self efficacy* menurut Bandura dalam Heris Hendriana, dkk diantaranya yaitu:<sup>31</sup>

- a. Mampu mengatasi masalah yang dihadapi
- b. Yakin akan keberhasilannya
- c. Berani menghadapi tantangan
- d. Berani mengambil resiko
- e. Menyadari kekuatan dan kelemahan dirinya
- f. Mampu berinteraksi dengan orang lain
- g. Tangguh atau tidak mudah menyerah

Indikator yang digunakan pada penelitian sudah memenuhi komponen yang ada, secara rinci dapat dilihat pada tabel berikut II.4

<sup>31</sup> *Ibid.*, hlm 215

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**TABEL II.4**  
**KOMPONEN DAN INDIKATOR *SELF EFFICACY***

Komponen-komponen <i>Self Efficacy</i>	Indikator <i>Self Efficacy</i>
<i>Magnitude/level of difficulties</i> (derajat kesulitan)	Berani menghadapi tantangan
	Yakin akan keberhasilan dirinya
Dimensi <i>strength</i> (kekuatan)	Tangguh atau tidak mudah menyerah
	Mampu mengatasi masalah yang dihadapi
	Menyadari kekuatan dan kelemahan dirinya
	Berani mengambil resiko atau keputusan yang diambilnya
Dimensi <i>generality</i>	Mampu berinteraksi dengan orang lain

#### 4. Pembelajaran Langsung

##### a. Pengertian Pembelajaran Langsung

Model pembelajaran langsung adalah salah satu pendekatan mengajar untuk menunjang proses belajar siswa yang berkaitan dengan pengetahuan deklaratif (pengetahuan tentang sesuatu yang dapat berupa fakta, konsep, prinsip, atau generalisasi) dan pengetahuan prosedural (pengetahuan tentang bagaimana melaksanakan sesuatu) yang terstruktur dengan baik yang dapat diajarkan dengan pola kegiatan bertahap, selangkah demi selangkah. Pembelajaran langsung atau *direct instruction* atau dikenal juga dengan *active teaching*, penyebutan itu mengacu pada gaya mengajar di mana guru terlibat

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

aktif dalam mengusung isi pelajaran kepada siswa dan mengajarkannya secara langsung kepada seluruh kelas.<sup>32</sup>

Berdasarkan pengertian pembelajaran langsung, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran langsung adalah pengajaran yang berpusat pada guru, dan harus menjamin terjadinya keterlibatan siswa. Dalam hal ini, guru menyampaikan materi pembelajaran secara terstruktur, mengarahkan kegiatan para siswa, dan menguji keterampilan tahap demi tahap.

Tahapan pelaksanaan model pembelajaran langsung adalah sebagai berikut:

- 1) Guru menyampaikan tujuan dan mempersiapkan siswa

Tujuan langkah awal ini untuk menarik dan memusatkan perhatian siswa, serta memotivasi mereka untuk berperan serta dalam pembelajaran. Kegiatan ini bertujuan untuk menarik perhatian siswa, memusatkan perhatian siswa pada pokok pembicaraan, dan mengingatkan kembali pada hasil belajar yang telah dimilikinya, yang relevan dengan pokok pembicaraan yang akan dipelajari.

- 2) Mendemonstrasikan pengetahuan dan keterampilan

Guru mendemonstrasikan keterampilan dengan benar atau menyampaikan informasi tahap demi tahap. Kunci keberhasilan dalam tahap ini adalah mempresentasikan informasi sejelas mungkin dan mengikuti langkah-langkah demonstrasi yang

<sup>32</sup> Agus Suprijono, *Cooperative Learning Teori & Aplikasi PAIKEM*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2016), h. 66.



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

efektif. Pada fase ini guru dapat menyajikan materi pelajaran, baik berupa konsep-konsep maupun keterampilan. Penyajian keterampilan dapat berupa:

- a) Penyajian materi dalam langkah-langkah kecil, sehingga materi dapat dikuasai siswa dalam waktu relatif pendek;
  - b) Pemberian contoh-contoh konsep;
  - c) Pemodelan atau peragaan keterampilan dengan cara demonstrasi atau penjelasan langkah-langkah kerja terhadap tugas;
  - d) Menjelaskan ulang hal-hal sulit.
- 3) Membimbing pelatihan

Bimbingan dilakukan dengan mengajukan pertanyaan-pertanyaan untuk menilai tingkat pemahaman siswa dan mengoreksi kesalahan konsep. Pada fase ini guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk berlatih konsep atau keterampilan. Latihan terbimbing ini baik juga digunakan oleh guru untuk menilai kemampuan siswa dalam melakukan tugasnya. Pada fase ini peran guru adalah memonitor dan memberikan bimbingan jika diperlukan. Agar dapat mendemonstrasikan sesuatu dengan benar, diperlukan latihan yang intensif dan memerhatikan aspek-aspek penting dari keterampilan atau konsep yang didemonstrasikan.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

#### 4) Mengecek pemahaman dan memberikan umpan balik

Guru memeriksa atau mengecek kemampuan siswa seperti memberi kuis terkini, dan memberi umpan balik seperti membuka diskusi untuk siswa. Guru memberikan *review* terhadap hal-hal yang telah dilakukan siswa, memberikan umpan balik terhadap respons siswa yang benar, dan mengulang keterampilan jika diperlukan.

#### 5) Memberikan kesempatan untuk latihan lanjutan dan penerapan konsep. Guru dapat memberikan tugas mandiri kepada siswa untuk meningkatkan pemahamannya terhadap materi yang telah mereka pelajari. Guru juga mempersiapkan kesempatan melakukan pelatihan lanjutan, dengan perhatian khusus terhadap penerapan pada situasi lebih kompleks dan kehidupan sehari-hari.

#### b. Faktor-faktor yang mempengaruhi Pembelajaran

Pembelajaran adalah suatu konsep dari dua dimensi kegiatan (belajar dan mengajar) yang harus direncanakan dan diaktualisasikan, serta diharapkan pada pencapaian tujuan atau penguasaan sejumlah kompetensi dan indikatornya sebagai gambaran hasil belajar.<sup>33</sup>

Faktor-faktor yang mempengaruhi kegiatan proses pembelajaran, yaitu:<sup>34</sup>

1. Faktor guru
2. Faktor siswa

<sup>33</sup> Abdul Majid, *Op.*, hlm 5

<sup>34</sup> Wina Sanjaya, *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*, (Jakarta: Kencana, 2006), hlm52

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3. Faktor lingkungan

#### c. Komponen-komponen Pembelajaran Langsung

Model pembelajaran langsung memiliki komponen-komponen belajar diantaranya adalah:<sup>35</sup>

- 1) Orientasi, memberikan kerangka pelajaran dan orientasi terhadap materi yang akan disampaikan.
- 2) Presentasi, memberikan penyajian materi pelajaran baik berupa konsep-konsep maupun keterampilan
- 3) Latihan terstruktur, melakukan latihan-latihan dengan memberikan umpan balik terhadap siswa dan memberikan penguatan
- 4) Latihan terbimbing, memberikan kesempatan untuk berlatih konsep atau keterampilan dengan memonitor dan memberikan bimbingan jika diperlukan
- 5) Latihan mandiri, melakukan kegiatan latihan secara mandiri

#### d. Langkah-langkah Pembelajaran Langsung

Tahapan-tahapan pembelajaran langsung tersebut dapat dilihat pada tabel berikut.<sup>36</sup>

1. Menyampaikan tujuan dan mempersiapkan siswa, Menjelaskan tujuan, materi prasyarat, memotivasi dan mempersiapkan siswa
2. Mendemonstrasikan pengetahuan dan keterampilan
3. Membimbing pelatihan

<sup>35</sup> Muhammad Jauhar, *Implementasi PAIKEM dari Behavioristik Sampai Konstruktivistik*, (Jakarta: Prestasi Pustakarya, 2011), hlm 45

<sup>36</sup> Abdul Majid, *Strategi Pembelajaran*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2014), hlm 78.



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

4. Mengecek pemahaman dan memberikan umpan balik
5. Memberikan latihan dan penerapan konsep

Langkah-langkah yang digunakan peneliti sudah memenuhi komponen yang ada, secara rinci dapat dilihat pada tabel II.5 berikut:

**TABEL II.5**  
**KOMPONEN DAN LANGKAH PEMBELAJARAN LANGSUNG**

Komponen Pembelajaran Langsung	Langkah-langkah Pembelajaran Langsung
Orientasi, memberikan kerangka pelajaran dan orientasi terhadap materi yang akan disampaikan.	Menyampaikan tujuan dan mempersiapkan siswa
Presentasi, memberikan penyajian materi pelajaran baik berupa konsep-konsep maupun keterampilan	Mendemonstrasikan pengetahuan dan keterampilan
Latihan terstruktur, melakukan latihan-latihan dengan memberikan umpan balik terhadap siswa dan memberikan penguatan	Membimbing pelatihan
Latihan terbimbing, memberikan kesempatan untuk berlatih konsep atau keterampilan dengan memonitor dan memberikan bimbingan jika diperlukan	Mengecek pemahaman dan memberikan umpan balik
Latihan mandiri, melakukan kegiatan latihan secara mandiri	Memberikan latihan dan penerapan konsep

## B. Hubungan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* dengan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa serta *Self Efficacy*

Kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan kemampuan yang melibatkan suatu proses mengaplikasikan pengetahuan atau kemahiran untuk mencapai suatu penyelesaian, dimana melibatkan memahami masalah, merencanakan penyelesaian, melaksanakan penyelesaian, dan memeriksa

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau kembali hasil yang telah dikerjakan. Ada beberapa faktor yang harus diperhatikan dalam mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematis. Salah satu faktor yang berpengaruh dalam pengembangan kemampuan pemecahan masalah adalah latar belakang pembelajaran matematika. Latar belakang pembelajaran sangat berperan penting dalam proses pembelajaran matematika. Latar belakang pembelajaran matematika yang dimaksud bagaimana cara guru itu mengajar, bagaimana model pembelajaran yang diterapkan oleh guru dan bagaimana cara guru menumbuhkan kemampuan yang dimiliki siswa, sehingga proses pembelajaran berjalan dengan efektif dan tujuan pendidikan dapat tercapai.

Berdasarkan penjelasan diatas, maka perlunya model pembelajaran yang dapat mempengaruhi tercapainya kemampuan pemecahan masalah. salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan adalah model pembelajaran PBL. Model pembelajaran PBL sangat cocok untuk kemampuan pemecahan masalah matematika siswa karena pada model pembelajaran PBL ini melibatkan siswa untuk menyelesaikan suatu masalah melalui tahap-tahap metode ilmiah sehingga siswa dapat mempelajari pengetahuan yang berhubungan dengan masalah tersebut sekaligus memiliki keterampilan untuk menyelesaikan masalah.

Selain model pembelajaran, faktor yang mempengaruhi dalam mengembangkan kemampuan pemecahan masalah adalah aspek psikologi siswa. Dalam matematika terdapat banyak aspek psikologi yang dapat menunjang keberhasilan belajar siswa, salah satunya *self efficacy*. *Self efficacy*

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau  
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

merupakan salah satu faktor penting dalam menentukan prestasi matematika seseorang khususnya dalam melaksanakan tugas-tugas yang berbentuk soal-soal pemecahan masalah dan terlihat bahwa antara kemampuan pemecahan masalah dan *self efficacy* memiliki hubungan yang positif yang saling mendukung. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Nugrahaning Nisa Alifia dan Intan Aulia Rakhmawati yang menyimpulkan bahwa *self efficacy* sangat berperan penting dalam segala hal, terutama bagi siswa yang sedang memecahkan masalah matematika. Dengan adanya *self efficacy* yang tinggi dalam diri siswa diharapkan berhasil dalam memecahkan masalah matematika. Sehingga, untuk ditanamkan *self efficacy* siswa yang tinggi, maka guru perlu menciptakan suasana belajar yang menyenangkan, aktif dan mengembangkan keyakinan diri siswa serta selalu memotivasi siswa.<sup>37</sup> Hal ini juga sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Muhammad Gilar Jatisunda yang menyimpulkan bahwa semakin tinggi skor kemampuan pemecahan masalah matematis, semakin tinggi pula *self efficacy* matematis siswa.<sup>38</sup>

*Self efficacy* dapat dikembangkan dalam proses pembelajaran, salah satu proses pembelajaran yang dapat mengembangkan *self efficacy* adalah PBL. Dalam keberhasilan proses pembelajaran PBL Slameto yang menyatakan bahwa, faktor yang mempengaruhi hasil belajar diantaranya faktor internal

<sup>37</sup> Nugrahaning Nisa Alifia dan Intan Aulia Rakhmawati, Kajian Kemampuan *Self Efficacy* Matematis Siswa Dalam Pemecahan Masalah Matematika, *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika*, Vol.5, No.1, Agustus 2018

<sup>38</sup> Muhammad Gilar Jatisunda, Hubungan *Self Efficacy* Siswa SMP dengan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis, *Jurnal Theorems (The Original Research of Mathematics)* Vol.1 No.2, Januari 2017



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

meliputi faktor sekolah, faktor keluarga dan faktor masyarakat, kemudian faktor eksternal yang meliputi faktor jasmani dan faktor psikologi.<sup>39</sup> Siswa yang tinggal di lingkungan keluarga, sekolah dan masyarakat yang mendukung aktivitas belajar anak akan cenderung memiliki prestasi belajar yang baik dan *self efficacy* yang tinggi.

### C. Penelitian Relevan

Penelitian relevan dengan penelitian yang akan dilakukan peneliti adalah penelitian oleh Asri Hirda Yanti dengan judul “Penerapan Model *Problem Based Learning* (PBL) Terhadap Kemampuan Komunikasi dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Sekolah Menengah Pertama Lubuk Lingau” pada saat *pretest* diperoleh nilai rata kemampuan pemecahan masalah kelas eksperimen sebesar 27,25, sedangkan rata-rata skor kemampuan pemecahan masalah kelas kontrol sebesar 28,95. Secara sistematis rata-rata kemampuan pemecahan masalah kedua kelas berbeda dengan perbedaannya sebesar 1,7. Hal ini menunjukkan kemampuan dasar kedua kelas adalah sama bahkan sedikit lebih besar nilai rata-rata yang diperoleh kelas kontrol. Sedangkan untuk *Posttest* diperoleh kelas eksperimen sebesar 79,73 dan kelas kontrol sebesar 69,79. Selisih nilai *Posttest* antara kedua kelas 9,94. Selisih tersebut sangat jauh berbeda jika dibandingkan dengan nilai yang diperoleh siswa pada kelas dan dari hasil *posttest* tersebut nilai rata-rata eksperimen jauh lebih baik dari pada siswa kelas kontrol. Hasil ini menyatakan bahwa model pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran PBL lebih baik dari

<sup>39</sup> Slameto. *Op.Cit.*, hlm 54

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

pada model pembelajaran konvensional model pembelajaran PBL berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah.<sup>40</sup>

Penelitian lain yang dilakukan oleh Muhammad Gilar Jatisunda yang berjudul “Hubungan *self efficacy* Siswa SMP Dengan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis” penelitian ini menunjukkan bahwa nilai koefisien korelasi person menunjukkan besarnya koefisien antara kemampuan pemecahan masalah matematis dan *self efficacy* matematis yaitu 0,645. Koefisien tersebut menunjukkan hubungan yang positif dan kuat, artinya semakin tinggi skor kemampuan pemecahan masalah matematis, semakin tinggi pula *self efficacy* matematis siswa.<sup>41</sup>

Berdasarkan penelitian sebelumnya, penelitian ini menggunakan model pembelajaran PBL sama hal dengan penelitian Asri Hirda Yanti, hanya peneliti saja menggunakan satu variabel terikat yaitu kemampuan pemecahan masalah sedangkan Asri Hirda Yanti menggunakan dua variabel terikat yaitu kemampuan komunikasi dan kemampuan pemecahan masalah. Sedangkan perbedaan peneliti dengan Muhammad Gilar Jatisunda peneliti menambahkan variabel moderatnya *self efficacy* sedangkan penelitian sebelumnya ingin melihat hubungan *self efficacy* Siswa SMP dengan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis.

<sup>40</sup>Asria Hirda Yanti, Penerapan Model *Problem Based Learning* (PBL) Terhadap Kemampuan Komunikasi dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Sekolah Menengah Pertama Lubuk Lingau, *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia*, Vol 2 No 2 Tahun 2017

<sup>41</sup>Muhammad Gilar Jatisunda, Hubungan *Self-Efficacy* Siswa SMP dengan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis, *Jurnal Theorems (The Original Research of Mathematics)* Vol. 1 No.2 Januari 2017

#### D. Konsep Operasional

Konsep operasional adalah konsep yang digunakan untuk menentukan bagaimana mengukur variabel dalam penelitian. Dalam hal ini model pembelajaran *Problem Based Learning* sebagai variabel (X), kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sebagai variabel (Y), dan *self efficacy* sebagai variabel moderator.

##### 1. Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) sebagai Variabel Bebas

Pelaksanaan model pembelajaran PBL dalam pembelajaran matematika akan membantu siswa dalam memahami pemecahan masalah matematis sehingga mereka dapat menyelesaikan permasalahan matematika yang mereka hadapi. Untuk mencapai tujuan tersebut diperlukan langkah-langkah berikut:

###### a. Tahap Persiapan

Pada tahap ini, kegiatan yang akan dilakukan adalah menyiapkan segala sesuatu yang berkaitan dengan instrumen penelitian yang terdiri dari Silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan soal test matematika.

###### b. Tahap Pelaksanaan

###### 1) Kegiatan awal

- a) Guru mempersiapkan siswa untuk belajar (memberi salam dan berdoa)
- b) Guru memeriksa kehadiran dan kesiapan belajar siswa seperti buku, alat tulis dan lingkungan sekitar siswa



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- c) Guru menyampaikan tujuan pelajaran yang akan dicapai dan indikator yang harus dikuasai siswa.
- d) Guru memberikan apersepsi dan motivasi kepada siswa ketika memulai pembelajaran.
- e) Guru menyampaikan sistem pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran PBL
- f) Guru membagi siswa ke dalam beberapa kelompok yang terdiri dari 4-5 orang
- g) Guru mengarahkan siswa untuk bergabung dengan kelompoknya yang sudah dibagikan
- 2) Kegiatan inti
  - a) Orientasi Siswa Pada Masalah  
Guru mengajukan permasalahan yang berkaitan dengan materi yang sedang dipelajari
  - b) Mengorganisasikan siswa untuk belajar
    - (1) Guru meminta siswa mendefinisikan dan menganalisis masalah yang diberikan
    - (2) Guru membimbing siswa yang mengalami kesulitan dalam mendefinisikan dan menganalisis masalah yang diberikan
  - c) Membimbing penyelidikan individu maupun kelompok
    - (1) Guru membagikan Lembar Kerja. Lembar Kerja yang diberikan mencakup permasalahan berupa soal-soal yang akan dikerjakan siswa secara berkelompok
    - (2) Guru membimbing ketika siswa melakukan penyelidikan terkait permasalahan soal-soal pada Lembar Kerja yang sedang dipecahkan
    - (3) Guru membimbing siswa untuk aktif bekerjasama dengan kelompoknya dalam menyelesaikan permasalahan yang diberi
  - d) Mengembangkan dan menyajikan hasil karya

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- (1) Guru memilih secara acak kelompok yang mendapatkan tugas untuk mempersentasikan hasil diskusinya
- (2) Guru memberikan kesempatan pada kelompok lain untuk menanggapi
- e) Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah
  - (1) Guru menganalisis dan mengevaluasi apakah pemecahan masalah yang dilakukan oleh siswa sudah benar atau belum
  - (2) Guru membimbing kelompok untuk menyimpulkan hasil diskusi
- 3) Kegiatan penutup
  - a) Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang materi yang belum dimengerti.
  - b) Guru membimbing siswa menarik kesimpulan dari pembelajaran yang telah dilalui secara bersama-sama
  - c) Guru memberi tahu pelajaran pada pertemuan berikutnya dan menyuruh siswa memahami materi pada pertemuan berikutnya.
  - d) Guru menutup pembelajaran dengan bacaan hamdalah dan salam

## 2. Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis sebagai Variabel Terikat

Kemampuan pemecahan masalah di sini berperan sebagai variabel terikat, yaitu variabel yang dapat dipengaruhi oleh model pembelajaran PBL sebagai variabel bebas. Kemampuan pemecahan masalah adalah suatu kemampuan yang harus dimiliki oleh setiap siswa karena kemampuan pemecahan masalah merupakan bagian penting di dalam pembelajaran matematika. Untuk mengetahui kemampuan pemecahan

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

masalah matematika siswa dapat dilihat dari hasil tes berupa soal yang akan diberikan sesudah setelah menggunakan model pembelajaran PBL atau disebut dengan *posttest*.

Kemampuan pemecahan masalah matematika akan dilihat dari dua kelas, yakni kelas eksperimen yang diterapkan model pembelajaran PBL dan di kelas kontrol yang tidak diterapkan model pembelajaran langsung. Soal *posttest* yang diberikan merupakan soal yang sama dalam menentukan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Setelah tes selesai dilakukan lalu dikumpulkan, kemudian hasilnya dinilai berdasarkan pedoman penskoran kemampuan pemecahan masalah matematika untuk melihat apakah ada pengaruh model pembelajaran PBL terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII SMP Negeri 42 Pekanbaru. Empat aspek kemampuan memecahkan masalah yang dapat dijadikan langkah-langkah kemampuan pemecahan masalah adalah sebagai berikut:

- a. Memahami masalah
- b. Merencanakan penyelesaian
- c. Melaksanakan penyelesaian
- d. Memeriksa kembali

### 3. Self Efficacy Sebagai Variabel Moderator

Adapun indikator *self efficacy* yang digunakan adalah:<sup>42</sup>

<sup>42</sup> Heris Hendriana dkk, *Op. Cit*, hlm 213



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- a. Mampu mengatasi masalah yang dihadapi
- b. Yakin akan keberhasilannya
- c. Berani menghadapi tantangan
- d. Berani mengambil resiko
- e. Menyadari kekuatan dan kelemahan dirinya
- f. Mampu berinteraksi dengan orang lain
- g. Tangguh atau tidak mudah menyerah

Untuk mengetahui *self efficacy* siswa diperoleh dari tes angket yang dilakukan sebelum menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning*, angket yang digunakan adalah skala likert. Adapun tabel penskoran dengan skala likert yang digunakan peneliti adalah sebagai berikut.<sup>43</sup>

**TABEL II.6**  
**SKOR PERNYATAAN ANGKET**

Pernyataan Sikap	Sangat Setuju	Setuju	Ragu-ragu	Tidak setuju	Sangat Tidak Setuju
Pernyataan Positif	5	4	3	2	1
Pernyataan Negatif	1	2	3	4	5

Sumber: Ali Hamzah, *evaluasi pembelajaran matematika*

## E. Hipotesis

Berdasarkan permasalahan dan kajian teori yang telah diuraikan, maka hipotesis penelitian ini adalah sebagai berikut:

<sup>43</sup> Ali Hamzah, *Evaluasi Pembelajaran Matematika*, (Jakarta: Raja Grafindo, 2014), hlm. 300



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Ha: Terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* dengan siswa yang belajar menggunakan pembelajaran langsung.

Ho: Tidak terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang belajar menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* dengan siswa yang belajar menggunakan pembelajaran langsung.

2. Ha: Terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa yang memiliki *self efficacy* tinggi, sedang dan rendah.

Ho: Tidak terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa yang memiliki *self efficacy* tinggi, sedang dan rendah.

3. Ha: Terdapat pengaruh interaksi model pembelajaran *Problem Based Learning* dengan *self efficacy* terhadap pemecahan masalah matematis siswa.

Ho: Tidak terdapat pengaruh interaksi model pembelajaran *Problem Based Learning* dengan *self efficacy* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

UIN SUSKA RIAU

### BAB III METODOLOGI PENELITIAN

#### A. Jenis dan Desain Penelitian

Jenis penelitian yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian eksperimen. Penelitian eksperimen adalah penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendali<sup>1</sup>. Jadi penelitian eksperimen ini digunakan untuk mengungkap ada atau tidaknya pengaruh dari variabel-variabel yang telah dipilih untuk dijadikan penelitian. Jenis penelitian yang akan dilaksanakan adalah eksperimen. Desain ini mempunyai kelompok kontrol, tetapi tidak dapat berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen.<sup>2</sup>

Desain penelitian yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah *Factorial Experiment*. *Factorial Experiment* yaitu dengan memperhatikan kemungkinan adanya variabel moderator yang mempengaruhi perlakuan terhadap hasil.<sup>3</sup> Semua group dipilih secara random kemudian diberi Penelitian pretest. Group yang akan digunakan untuk penelitian untuk penelitian baik jika setiap kelompok memperoleh nilai pretest yang sama, desainnya dapat dilihat pada tabel berikut III.1

<sup>1</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, (Bandung: CV. Alfabeta, 2009), hlm.207

<sup>2</sup> Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematik*, (Bandung: PT Refika Aditama, 2017), hlm.136

<sup>3</sup> Hartono, *Metodologi Penelitian*, (Pekanbaru: Zanafa Publishing, 2019) hlm.70



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**TABEL III.1**  
**DESAIN MODEL PENELITIAN**

Sampel	Pretest	Perlakuan	Moderator	Posttest
Random	O <sub>1</sub>	X	Y1	O <sub>2</sub>
Random	O <sub>3</sub>		Y1	O <sub>4</sub>
Random	O <sub>5</sub>	X	Y2	O <sub>6</sub>
Random	O <sub>7</sub>		Y2	O <sub>8</sub>
Random	O <sub>9</sub>	X	Y3	O <sub>10</sub>
Random	O <sub>11</sub>		Y3	O <sub>12</sub>

Sumber : Hartono

Keterangan :

Random : Kelas eksperimen dan Kelas kontrol  
 O<sub>1</sub>, O<sub>3</sub>, O<sub>5</sub>, O<sub>7</sub>, O<sub>9</sub>, O<sub>11</sub> : Pretest  
 O<sub>2</sub>, O<sub>4</sub>, O<sub>6</sub>, O<sub>8</sub>, O<sub>10</sub>, O<sub>12</sub> : Posttest  
 Y1 : *Self efficacy* tinggi  
 Y2 : *Self efficacy* sedang  
 Y3 : *Self efficacy* rendah  
 X : Perlakuan

Hubungan antara kemampuan pemecahan masalah dan *self efficacy*

kelas kontrol dan kelas eksperimen akan diuraikan pada tabel III.2

**TABEL III.2**  
**HUBUNGAN ANTARA KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH**  
**DAN SELF EFFICACY KELAS KONTROL DAN KELAS**  
**EKSPERIMEN**

Studi <i>Self Efficacy</i>	Kemampuan Pemecahan Masalah	
	Kelas Eksperimen	Kelas kontrol
Tinggi	KPMSETE	KPMSETK
Sedang	KPMSESE	KPMSESK
Rendah	KPMSERE	KPMSEK

Keterangan:

KPMSETE :Kemampuan pemecahan masalah *self efficacy* tinggi kelompok eksperimen  
 KPMSESE :Kemampuan pemecahan masalah *self efficacy* sedang kelompok eksperimen  
 KPMSERE :Kemampuan pemecahan masalah *self efficacy* rendah kelompok eksperimen  
 KPMSETK :Kemampuan pemecahan masalah *self efficacy* tinggi kelompok kontrol

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

KPMSESK :Kemampuan pemecahan masalah *self efficacy* sedang kelompok kontrol

KPMSEK :Kemampuan pemecahan masalah *self efficacy* rendah kelompok kontrol

## B. Tempat dan Waktu Penelitian

### 1. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 42 Pekanbaru

### 2. Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada tahun pelajaran 2018/2019 semester genap dari bulan Juli 2019 sampai Agustus 2019 dengan menyesuaikan jadwal pembelajaran matematika yang ada di Sekolah Menengah Pertama Negeri 42 Pekanbaru. Skedul waktu penelitian dapat dilihat pada tabel III.3

**TABEL III.3**  
**SKEDUL WAKTU PENELITIAN**

No	Tanggal	Kegiatan
1	17 Juli 2019	Tes awal
2	28 Juli – 01 Agustus 2019	Pelaksanaan Penelitian
3	08 Agustus 2019	Pelaksanaan <i>Posttest</i>

## C. Variabel Penelitian

Variabel-variabel yang terdapat dalam penelitian ini terdiri dari:

### 1. Variabel Bebas

Variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel terikat.<sup>4</sup> Variabel bebas

<sup>4</sup> Jakni, *Metodologi Penelitian Eksperimen Bidang Pendidikan*, (Bandung: Alfabeta, 2016), hlm. 49

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

dalam penelitian ini adalah model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL)

## 2. Variabel Terikat

Variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas.<sup>5</sup> Variabel dalam penelitian ini adalah kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

## 3. Variabel Moderator

Variabel moderator adalah variabel yang mempengaruhi (memperkuat atau memperlemah) hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat.<sup>6</sup> Variabel moderator dalam penelitian ini adalah *self efficacy*.

## D. Populasi dan Sampel

### 1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII semester ganjil di SMPN 42 Pekanbaru tahun ajaran 2019/2020 yang berjumlah 144 siswa dan terdiri dari 4 kelas yaitu kelas VIII.1, VIII.2, VIII.3, dan VIII.4.

### 2. Sampel

Sampel penelitian diambil dengan menggunakan dengan teknik *cluster random sampling* yaitu pengambilan anggota sampel yang dilaksanakan berdasarkan gugus atau kelompok, yang mana anggota sampel bukan individu-individu dari populasi melainkan kelompok-kelompok individu.<sup>7</sup>

<sup>5</sup> *Ibid.*, hlm 49

<sup>6</sup> *Ibid.*, hlm 49

<sup>7</sup> Wina sanajaya, *Penelitian Pendidikan: Jenis, Metode, Prosedur*, (Jakarta: Kencana, 2013), hlm.100.



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Teknik *cluster random sampling* dilakukan setelah keempat kelas yaitu VIII.1, VIII.2, VIII.3, dan VIII.4 dinyatakan normal, homogen varians barlett dan tidak terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis berdasarkan perhitungan dari data *pretest*. Hasil perhitungan uji normalitas dapat dilihat pada lampiran I1 untuk kelas VIII.1, I2 untuk VIII.2, I3 untuk VIII.3 dan I4 untuk VIII.4 yang telah terangkum pada tabel III.4

**TABEL III.4**  
**HASIL UJI NORMALITAS POPULASI**

Kelas	X <sup>2</sup> Hitung	X <sup>2</sup> Tabel	Kesimpulan
VIII.1	3,4499	12,59	Normal
VIII.2	2,4939	12,59	Normal
VIII.3	3,8032	12,59	Normal
VIII.4	4,5526	12,59	Normal

Kemudian untuk hasil uji homogen varians barlett dapat dilihat pada lampiran I5 yang telah terangkum pada tabel III.5

**TABEL III.5**  
**HASIL UJI BARLETT POPULASI**

X <sup>2</sup> Hitung	db = k – 1	X <sup>2</sup> Tabel	Kesimpulan
0,7619	3	7,82	Homogen

Setelah analisis data *pretest* menunjukkan bahwa keempat kelas normal dan homogen, maka selanjutnya dilakukan uji Annova Satu Arah untuk melihat apakah terdapat perbedaan atau tidak antara kelas VIII.1, VIII.1, VIII.3 dan VIII.4 tersebut, hasil perhitungan dapat dilihat pada lampiran I6 yang telah terangkum pada tabel III.6

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**TABEL III.6**  
**HASIL UJI ANNOVA SATU ARAH POPULASI**

Sumber Variansi	JK	db	RJK	$F_o$	$F_{tabel}$
					$\alpha = 0,05$
Antar	50,17	3	16,72	0,1990	2,67
Dalam	12098,72	140	84,0189		
Total	12148.89	143			

Berdasarkan hasil analisis data diatas, maka dapat disimpulkan tidak terdapat perbedaan rata-rata kemampuan antara populasi.

Karena tidak terdapat perbedaan rata-rata kemampuan antar populasi, maka dapat disimpulkan bahwa keempat kelas tersebut memiliki kemampuan yang sama, sehingga dapat diambil dua kelas secara random sebagai kelas penelitian, maka diperoleh kelas VIII.3 sebagai kelas eksperimen dan VIII.4 sebagai kelas kontrol. Setelah menentukan kelas eksperimen dan kelas kontrol, kemudian dilanjutkan dengan menentukan jumlah sampel penelitian pada tiap kelas dengan menggunakan rumus slovin, dimana penetapan sampel mempertimbangkan batas ketelitian yang dapat mempengaruhi kesalahan pengambilan sampel populasi.<sup>8</sup> Rumus slovin dapat dilihat sebagai berikut:

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

Keterangan

n = ukuran sampel

N = ukuran populasi

e = nilai kritis (batas ketelitian) yang diinginkan

<sup>8</sup> Hartono, *Metodologi Penelitian*, (Pekanbaru: Zanaf Publishing, 2019) hlm. 179

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Sehingga diperoleh:

$$n = \frac{36}{1+36(0,05)^2} = 33,0275 \text{ (dibulatkan 33)}$$

Jadi, jumlah sampel yang harus diambil adalah 33 orang, 33 orang untuk kelas eksperimen dan 33 orang untuk kelas kontrol.

### E. Penelitian

Secara umum prosedur penelitian dapat dibagi atas tiga bagian yaitu:

Tahap persiapan, pelaksanaan, dan penyelesaian

#### 1. Tahap Persiapan

Tahap persiapan dilakukan dalam beberapa kegiatan, yaitu:

- a. Mengidentifikasi masalah yang akan diteliti
- b. Mengajukan judul penelitian yang akan dilaksanakan
- c. Menyusun proposal penelitian
- d. Membuat RPP, silabus dan instrumen penelitian
- e. Mengkonsultasikan RPP, silabus dan instrumen kepada dosen pembimbing.
- f. Melakukan seminar proposal
- g. Merevisi proposal penelitian berdasarkan hasil seminar
- h. Mengurus perizinan ke sekolah yang akan dijadikan tempat uji coba instrumen dan tempat penelitian di SMP Negeri 42 Pekanbaru
- i. Menguji instrumen penelitian
- j. Menganalisis hasil uji coba instrument



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## 2. Tahap Pelaksanaan

Tahap pelaksanaan dilakukan dalam beberapa kegiatan, yaitu :

- a. Memberikan *pretest* pada kelas VIII.1, VIII.2, VIII.3, dan VIII.4 untuk melihat apakah keempat kelas terdapat perbedaan atau tidak dan menentukan sampel menggunakan rumus slovin.
- b. Memberikan angket *self efficacy* pada peserta didik untuk mengetahui kepercayaan diri peserta didik.
- c. Melaksanakan pembelajaran PBL pada kelas eksperimen dan pembelajaran oleh guru pada kelas kontrol.
- d. Melaksanakan tes akhir (*posttest*) pada kelas eksperimen dan kelas kontrol

## 3. Tahap Penyelesaian

Pada tahap penyelesaian dilakukan beberapa kegiatan sebagai berikut:

- a. Mengumpulkan hasil data dari kelas eksperimen dan kelas kontrol.
- b. Mengolah dan menganalisa hasil data kuantitatif berupa *self efficacy*, dan *posttest*.
- c. Membuat kesimpulan hasil penelitian berdasarkan hipotesis yang telah dirumuskan.

## F. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data adalah strategi atau cara yang digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data yang diperlukan dalam penelitiannya.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah:

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## 1. Observasi

Observasi merupakan teknik penelitian yang dilakukan oleh pendidik dengan menggunakan indera secara langsung.<sup>9</sup> Observasi digunakan untuk mengamati aktivitas siswa dan aktivitas guru pada saat proses pembelajaran PBL yang dilakukan setiap tata muka. Observasi dilakukan selama pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran PBL, dimana yang diamati adalah aktifitas belajar siswa selama proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran PBL dan aktifitas mengajar pendidik pada tiap langkah pembelajaran terlaksana atau tidak sesuai dengan tindakan oleh pendidik.

## 2. Dokumentasi

Dokumentasi adalah teknik pengumpulan data yang tidak langsung ditunjukkan pada subjek penelitian, tetapi melalui dokumen.<sup>10</sup> Peneliti secara langsung dapat mengambil bahan dokumen yang sudah ada dan memperoleh data yang dibutuhkan, seperti sejarah sekolah, keadaan guru dan siswa, sarana dan prasarana yang ada di sekolah SMP Negeri 42 Pekanbaru.

## 3. Tes

Tes sebagai teknik pengumpulan data adalah serangkaian pemberian pertanyaan atau latihan yang digunakan untuk mengukur keterampilan pengetahuan, intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh

<sup>9</sup> Mas'ud Zein dan Darto, *Evaluasi Pembelajaran Matematika* (Pekanbaru: Daulat Riau. 2012), hlm. 48

<sup>10</sup> Mahmud, *Metode Penelitian Pendidikan* (Bandung: CV Pustaka Setia .2011), hlm.183

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

individu atau kelompok.<sup>11</sup> Tes berbentuk esai dan diberikan pada akhir pertemuan (*posttest*). Tujuan dari tes ini adalah untuk menjawab hipotesis penelitian yang telah dirumuskan sebelumnya. Soal-soal tes dirancang berdasarkan indikator kemampuan pemecahan masalah. Sebelum soal-soal dibuat, terlebih dahulu disusun kisi-kisi instrumen tes untuk menjamin validasi isi. Dari hasil tes, kemudian dianalisis apakah terdapat perbedaan antara kelas yang menggunakan model pembelajaran PBL dengan kelas yang menggunakan pembelajaran konvensional.

#### 4. Angket

Angket dalam teknik pengumpulan data yang dilakukan peneliti adalah dengan cara memberi seperangkat pernyataan kepada responden untuk dijawab yang merupakan pernyataan kepercayaan diri. Pernyataan-pernyataan berdasarkan indikator kepercayaan diri. Angket dalam penelitian ini menggunakan skala pengukuran Likert. Skala Likert memiliki dua bentuk pernyataan, yaitu pernyataan positif dan negatif. Pernyataan positif diberi skor 5, 4, 3, 2, dan 1; sedangkan bentuk pernyataan negatif diberi skor 1, 2, 3, 4, dan 5. Bentuk jawaban skala Likert terdiri dari sangat setuju, setuju, ragu-ragu, tidak setuju dan sangat tidak setuju. Adapun tabel pedoman penskoran sebagai berikut:

<sup>11</sup> Riduwan, *Belajar Mudah Penelitian untuk Guru- Karyawan dan Penelitian Pemula* (Bandung: Alfabeta, 2011). hlm.76



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**TABEL III.7**  
**PEDOMAN PENSKORAN ANGKET *SELF EFFICACY***

Pernyataan Sikap	Sangat Setuju	Setuju	Ragu-ragu	Tidak setuju	Sangat Tidak Setuju
Pernyataan Positif	5	4	3	2	1
Pernyataan Negatif	1	2	3	4	5

Sumber: Ali Hamzah

**G. Instrumen Penelitian**

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar observasi, dokumentasi, tes dan angket. Untuk lebih jelasnya ada pada penjelasan berikut :

**1. Lembar Observasi**

Lembar observasi yang peneliti gunakan berupa *check list* atau daftar cek. *Check list* atau daftar cek adalah pedoman observasi yang berisikan daftar dari semua aspek yang diamati.<sup>12</sup> Observasi memberi tanda ceklis untuk menentukan ada atau tidaknya sesuatu berdasarkan hasil pengamatannya.

**2. Dokumentasi dan Foto**

Dokumentasi dilakukan untuk mengetahui sejarah sekolah, sarana dan prasarana sekolah, kurikulum yang digunakan, serta masalah-masalah yang berkaitan dengan hasil belajar matematika siswa. Dokumentasi ini dapat diperoleh dari kepala sekolah, guru maupun tata usaha di sekolah, sedangkan foto dilakukan untuk laporan kegiatan.

<sup>12</sup> Wina Sanjaya, *Op.Cit.*, hlm 274

### 3. Soal Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Tes kemampuan pemecahan masalah matematis digunakan untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol, untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh yang signifikan terhadap penerapan model pembelajaran yang digunakan. Tes kemampuan pemecahan masalah matematis diberikan sesudah perlakuan. Untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematis soal akan disusun dalam bentuk uraian (*essay*).

Soal *posttest* dibuat berdasarkan indikator kemampuan pemecahan masalah yang digunakan dalam penelitian ini. Sebelum dilakukan *posttest*, peneliti juga membuat kisi-kisi soal, alternatif jawaban dan rubrik penskoran terhadap 10 item soal *posttest* kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Sebelum soal-soal *posttest* di ujikan kepada siswa, soal tersebut di uji cobakan pada kelas IX untuk melihat validitas butir soal, reliabilitas tes, daya pembeda dan tingkat kesukaran. Setelah dilakukan uji coba terhadap soal *posttest* yang dibuat, selanjutnya peneliti melakukan analisis terhadap skor jawaban siswa. Adapun cara dalam menganalisis uji coba soal *posttest* tersebut yaitu sebagai berikut :

#### a. Validitas Butir Soal

Dalam suatu penelitian, suatu instrumen dikatakan valid jika instrumen yang digunakan dapat mengukur apa yang hendak diukur.<sup>13</sup>

<sup>13</sup> Ali Hamzah, *Op.Cit.*, hlm.215.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Uji ini dilakukan dengan mengkorelasikan antara skor item instrument dengan rumus *Pearson Product Moment*.<sup>14</sup>

$$r = \frac{n(\sum xy) - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{\{n \sum x^2 - (\sum x)^2\}\{n \sum y^2 - (\sum y)^2\}}}$$

Keterangan :

- $r$  : Koefisien korelasi  
 $\sum x$  : Jumlah skor item  
 $\sum y$  : Jumlah skor total (seluruh item)  
 $n$  : Jumlah responden

Setelah setiap butir instrumen dihitung besarnya koefisien korelasi dengan skor totalnya, maka langkah selanjutnya yaitu uji t dengan rumus:<sup>15</sup>

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

Keterangan :

- $t_{hitung}$  : Nilai t hitung  
 $r$  : koefisien korelasi hasil r hitung  
 $n$  : Jumlah responden

Distribusi (Tabel t) untuk  $\alpha = 0,05$  dan derajat kebebasan ( $dk = n - 2$ ) dengan kaidah keputusan :

Jika  $t_{hitung} \geq t_{tabel}$  maka butir tersebut valid

Jika  $t_{hitung} < t_{tabel}$  maka butir tersebut invalid

Jika instrumen ini valid maka kriteria yang digunakan untuk menentukan validitas butir soal pada tabel III.8 berikut:

<sup>14</sup> Hartono, *Statistik Untuk Penelitian*, (Yogyakarta: Pustaka Belajar, 2008), hlm. 84

<sup>15</sup> Riduwan, *Op.Cit.*, hlm. 98



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**TABEL III.8**  
**KRITERIA VALIDITAS BUTIR SOAL**

Besarnya $r$	Interpretasi
$0,80 \leq r \leq 1,00$	Sangat Tinggi
$0,60 \leq r \leq 0,79$	Tinggi
$0,40 \leq r \leq 0,59$	Sedang
$0,20 \leq r \leq 0,39$	Rendah
$0,00 \leq r \leq 0,19$	Sangat Rendah

Sumber : Riduwan

Hasil pengujian validitas untuk tiap item uji coba soal *posttest* dapat dilihat pada lampiran **H5** dan terangkum pada tabel III.9 berikut.

**TABEL III.9**  
**HASIL VALIDITAS UJI COBA SOAL POSTTEST**

No. Item Soal	$r_{xy}$	Harga $t_{hitung}$	Harga $t_{tabel}$	Keputusan	Interpretasi
1	0,5506	3,8463	1,691	Valid	Sedang
2	0,6416	4,8776	1,691	Valid	Tinggi
3	0,6240	4,6564	1,691	Valid	Tinggi
4	0,5899	4,2593	1,691	Valid	Sedang
5	0,4793	3,1844	1,691	Valid	Sedang
6	0,2333	1,3990	1,691	Tidak Valid	Rendah
7	0,1051	-0,6162	1,691	Tidak Valid	Rendah

**b. Uji Reliabilitas**

Reliabilitas adalah ketepatan atau ketelitian suatu alat evaluasi, sejauh mana tes atau alat tersebut dapat dipercaya kebenarannya. Adapun teknik untuk mengetahui reliabilitas suatu tes dalam penelitian ini yaitu dengan menggunakan *alpha cronbach*. Metode *alpha cronbach* digunakan untuk mencari reliabilitas instrumen yang skornya bukan 1

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

dan 0, misalnya angket atau soal bentuk uraian.<sup>16</sup> Adapun rumus *Alpha*, yaitu :

$$r_{11} = \left( \frac{k}{k-1} \right) \left( 1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right)$$

Keterangan:

$r_{11}$  : Nilai reliabilitas  
 $\sum S_i$  : Jumlah varians skor tiap item soal  
 $S_t$  : Varians total  
 $k$  : Jumlah item soal

Dengan rumus varians itu sendiri adalah sebagai berikut.

$$S_i^2 = \frac{\sum X_1^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N}$$

Keterangan:

$S_i^2$  : Varians skor tiap item  
 $\sum X_1^2$  : Jumlah kuadrat item  $X_i$   
 $(\sum X_i)^2$  : Jumlah item  $X_i$  dikuadratkan  
 $N$  : Jumlah siswa

Kriteria reliabilitas yang digunakan dapat dilihat pada tabel berikut :

**TABEL III.10**  
**KRITERIA RELIABILITAS BUTIR SOAL**

Besarnya $r_i$	Kriteria
$0,70 < r_i \leq 1,00$	Sangat Tinggi
$0,40 < r_i \leq 0,70$	Tinggi
$0,30 < r_i \leq 0,40$	Sedang
$0,20 < r_i \leq 0,30$	Rendah
$0,00 < r_i \leq 0,20$	Sangat Rendah

Sumber : Riduwan

Setelah mendapat nilai  $r_i$ , bandingkan  $r_i$  dengan  $r_{tabel}$  product momenti, dengan kaidah keputusan :

Jika  $r_i \geq r_{tabel}$  berarti instrumen Reliabel

<sup>16</sup> *Ibid.*, hal.115

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Jika  $r_i < r_{tabel}$  berarti instrumen tidak Reliabel

Berdasarkan hasil uji coba soal *post-test* diperoleh  $r_{hitung} = 0,4329$  dan  $r_{tabel} = 0,3291$  karena  $r_{hitung} > r_{tabel}$ , maka semua data yang dianalisis dengan metode alpha adalah reliabel. Dengan koefisien reliabelitas tes sebesar 0,4329 berada pada interval  $0,40 < r_i \leq 0,70$ , maka instrumen *post-test* memiliki interpretasi reliabilitas tinggi. Hasil perhitungan lebih rinci dapat dilihat pada lampiran H6.

**c. Uji Daya Beda**

Daya pembeda dari satu butir soal menyatakan seberapa jauh kemampuan butir soal tersebut membedakan antara siswa yang menjawab soal dengan tepat dan siswa yang tidak dapat menjawab soal tersebut. Dengan kata lain, daya pembeda dari sebuah butir soal adalah kemampuan butir soal tersebut membedakan siswa yang mempunyai kemampuan tinggi, kemampuan sedang dengan siswa berkemampuan rendah.<sup>17</sup> Daya pembeda suatu soal tes dapat dihitung dengan menggunakan rumus berikut:<sup>18</sup>

$$DP = \frac{SA - SB}{\frac{1}{2}T(S_{max} - S_{min})}$$

Keterangan:

- $DP$  : Daya pembeda  
 $SA$  : Jumlah skor kelompok atas  
 $SB$  : Jumlah Skor Kelompok Bawah  
 $T$  : Jumlah siswa pada kelompok atas dan bawah

<sup>17</sup> Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Op. Cit.*, hlm. 217

<sup>18</sup> Mas'ud Zein dan Darto, *Evaluasi Pembelajaran Matematika*, (Pekanbaru: Daulat Riau, 2012), hlm. 87



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$S_{max}$  : Skor maksimum  
 $S_{min}$  : Skor minimum

Setelah indeks daya pembeda diketahui, maka nilai tersebut diinterpretasikan pada kriteria daya pembeda sesuai dengan tabel berikut:<sup>19</sup>

**TABEL III.11**  
**KRITERIA DAYA PEMBEDA**

Daya Pembeda	Interpretasi
$0,70 < DP \leq 1,00$	Sangat baik
$0,40 < DP \leq 0,70$	Baik
$0,20 < DP \leq 0,40$	Cukup
$0,00 < DP \leq 0,20$	Buruk
$DP \leq 0,00$	Sangat buruk

Sumber Eka Karunia Lestari Dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara

Hasil perhitungan tingkat kesukaran pada soal *posttest* dapat dilihat pada lampiran **H7** dan hasil rangkuman pada tabel III.12 berikut.

**TABEL III.12**  
**HASIL UJI DAYA PEMBEDA POSTTEST**

No	Daya Pembeda	Kriteria
1	0,2278	Cukup
2	0,2389	Cukup
3	0,2847	Cukup
4	0,2153	Cukup
5	0,1736	Buruk
6	0,1111	Buruk
7	0,0139	Buruk

**d. Uji Tingkat Kesukaran**

Tingkat kesukaran soal merupakan peluang untuk menjawab benar suatu soal pada tingkat kemampuan tertentu yang biasa yang dinyatakan

<sup>19</sup> Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Op. Ci.t.*, hlm. 217

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

dengan indeks.<sup>20</sup> Persamaan yang digunakan untuk menentukan tingkat kesukaran tes adalah:<sup>21</sup>

$$TK = \frac{(SA + SB) - T(S_{min})}{T(S_{max} - S_{min})}$$

Keterangan :

TK : Tingkat kesukaran soal  
 SA : Jumlah skor atas  
 SB : Jumlah skor bawah  
 T : jumlah siswa pada kelompok atas dan bawah  
 $S_{max}$  : Skor maksimum  
 $S_{min}$  : Skor minimum  
 Untuk menentukan butir soal tersebut mudah, sedang atau sukar

dapat digunakan kriteria pada Tabel III.13 berikut:<sup>22</sup>

**TABEL III.13**  
**KRITERIA TINGKAT KESUKARAN SOAL**

Tingkat Kesukaran	Interpretasi
$TK > 0,70$	Mudah
$0,30 \leq TK \leq 0,70$	Sedang
$TK < 0,30$	Sukar

Sumber: Hartono, *Analisis Item Instrumen*

Soal-soal yang dianggap baik jika soal dengan tingkat kesukaran sedang yaitu 0,30 sampai dengan 0,70.<sup>23</sup> Setelah dilakukan perhitungan uji daya beda pada uji coba soal *posttest* dapat dilihat pada lampiran **H8** dan diperoleh hasil pada tabel III.14 berikut:

<sup>20</sup> Zainal arifin, *Evaluasi Pembelajaran*, (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2016), hlm. 134

<sup>21</sup> Mas'ud Zein dan Darto, *Evaluasi Pembelajaran Matematika*, (Pekanbaru: Daulat Riau, 2012), hlm. 86

<sup>22</sup> Hartono, *Analisis Item Instrumen*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2008) hlm. 38

<sup>23</sup> Supardi, *Statistik Penelitian Pendidikan: Perhitungan, Penyajian, Penjelasan, Penafsiran, dan Penarikan Kesimpulan*, (Depok: PT. Rajagrafindo Persada), hlm. 166

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**TABEL III.14**  
**HASIL UJI TINGKAT KESUKARAN SOAL *POST TEST***

No	Tingkat Kesukaran	Kriteria
1	0,6139	Sedang
2	0,5639	Sedang
3	0,4965	Sedang
4	0,5382	Sedang
5	0,5313	Sedang
6	0,4444	Sedang
7	0,3542	Sedang

Rekapitulasi dari hasil perhitungan uji validitas, reliabilitas, daya pembeda, dan tingkat kesukaran dari uji coba soal *posttest* dapat dilihat pada tabel III.15 berikut:

**TABEL III.15**  
**REKAPITULASI HASIL UJI COBA SOAL *POSTTEST***

No. Butir soal	Validitas	Reliabilitas	Daya pembeda	Tingkat Kesukaran	Keterangan
1	Valid	Reliabel	Cukup	Sedang	Digunakan
2	Valid		Cukup	Sedang	Digunakan
3	Valid		Cukup	Sedang	Digunakan
4	Valid		Cukup	Sedang	Digunakan
5	Valid		Buruk	Sedang	Tidak Digunakan
6	Tidak Valid		Buruk	Sedang	Tidak Digunakan
7	Tidak Valid		Buruk	Sedang	Tidak Digunakan

Berdasarkan rekapitulasi hasil uji coba *post test* pada tabel tersebut, diperoleh bahwa 5 soal valid yang digunakan dalam *posttest* memiliki reliabilitas tinggi dengan tingkat kesukaran 7 soal sedang. dan dengan daya pembeda 4 soal cukup dan 2 soal cukup. Namun peneliti menggunakan 4 soal untuk *posttest* karena alasan sebagai berikut:

- a) Butir soal no 6 dan 7 yaitu karena soal tidak valid maka soal tersebut tidak digunakan.



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- b) Butir soal no 5 valid tetapi daya pembeda jelek maka tidak digunakan.

**4. Angket *Self Efficacy* Siswa**

Angket digunakan untuk mengukur *self efficacy* siswa, baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Model angket yang digunakan adalah Skala Likert. Skala Likert adalah adalah skala yang dapat dipergunakan untuk mengukur sikap, pendapat dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang suatu gejala atau fenomena pendidikan. Ada dua bentuk pertanyaan yang menggunakan skala Likert yaitu bentuk pertanyaan positif untuk mengukur sikap positif dan bentuk pertanyaan negatif untuk mengukur sikap negative. Pertanyaan positif diberi skor: 5, 4, 3, 2, 1, pertanyaan negatif diberi skor 1, 2, 3, 4 dan 5 atau -2, -1, 0, 1, dan 2. Bentuk jawaban skala likert adalah: sangat setuju, setuju, ragu-ragu, tidak setuju dan sangat tidak setuju.<sup>24</sup>

Data yang diperoleh dari angket *self efficacy* digunakan untuk mengelompokkan siswa dalam kategori tinggi, sedang, dan rendah. Pengelompokkan peserta didik berdasarkan *self efficacy* dapat dilihat pada Tabel III.16<sup>25</sup>

**TABEL III.16**  
**PEDOMAN PENGELOMPOKAN ANGKET *SELF EFFICACY***

Kriteria <i>Self Efficacy</i>	Keterangan
$x \geq (\bar{x} + SD)$	Tinggi
$(\bar{x} - SD) < x < (\bar{x} + SD)$	Sedang
$x \leq (\bar{x} - SD)$	Rendah

Sumber: Slameto, *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*

<sup>24</sup> Ali Hamzah, *Op.Cit.*, hlm. 300

<sup>25</sup> Slameto, *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2003), hlm. 42

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Keterangan :

$\bar{x}$  : Rata-rata (nilai peserta didik)

SD : Simpangan baku dari skor

Angket diisi oleh siswa sebelum pelaksanaan proses pembelajaran. Angket disusun dengan berpedoman pada indikator *self efficacy* yang telah ditetapkan. Adapun langkah-langkah yang dilakukan sebelum memberikan angket *self efficacy* kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah sebagai berikut:

- a. Menyusun kisi-kisi angket *self efficacy*. Kisi-kisi angket *self efficacy* dirancang dan disusun berdasarkan kepada indikator *self efficacy*.
- b. Menyusun butir angket *self efficacy* dengan kisi-kisi angket yang dibuat.
- c. Uji angket *self efficacy* sebelum diberikan kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol, terlebih dahulu diuji coba pada kelas yang berbeda.
- d. Melakukan analisis soal uji coba *self efficacy*. Hasil dari analisis uji coba tes *self efficacy*, didapatkan kriteria valid dan reliabel setelah dianalisis. Kemudian diberikan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Analisis yang dilakukan terhadap soal angket yang diuji coba adalah:

#### 1) Uji validitas

Menguji validitas butir tes berguna untuk melihat sejauh mana setiap butir tes dapat mengukur kepercayaan diri siswa. Validitas instrumen penelitian baik dalam bentuk tes, angket maupun observasi dapat diketahui dengan melakukan analisis

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

faktor, yaitu dengan mengkolerasikan antara skor item instrument dengan skor totalnya. Hal ini bisa dilakukan dengan korelasi *product moment*, yaitu:

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}$$

Keterangan:

$r_{xy}$  : Koefisien korelasi  
 $\sum X$  : Jumlah skor item  
 $\sum Y$  : Jumlah skor total (seluruh item)  
 $N$  : jumlah responden

Setelah setiap butir instrument dihitung besarnya koefisien korelasi dengan skor totalnya, maka langkah selanjutnya yaitu menghitung uji t dengan rumus:

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

Keterangan:

$t_{hitung}$  : Nilai t hitung  
 $r$  : Koefisien korelasi hasil r hitung  
 $n$  : Jumlah responden

Distribusi (tabel t) untuk  $\alpha = 0,05$  dan derajat kebebasan ( $dk = n -$

2)

kaidah keputusan:

Jika  $t_{hitung} \geq r_t$ , maka soal dinyatakan valid.

Jika  $t_{hitung} < r_t$ , maka soal dinyatakan tidak valid.

Hasil pengujian validitas untuk tiap item uji coba angket

lebih rinci dapat dilihat lampiran **G4** dan hasil rangkum dapat dilihat pada tabel III.17 berikut:



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**TABEL.III.17**  
**HASIL VALIDITAS ANGKET**

No Butir Angket	<i>r</i> hitung	<i>t</i> hitung	<i>t</i> Tabel	Keputusan
1	0,39	2,433	1,701	Valid
2	0,41	2,582	1,692	Valid
3	0,203	1,188	1,692	Tidak Valid
4	0,562	3,902	1,692	Valid
5	0,523	3,526	1,692	Valid
6	0,48	3,142	1,692	Valid
7	0,424	2,688	1,692	Valid
8	0,362	2,232	1,692	Valid
9	0,346	2,118	1,692	Valid
10	0,494	3,263	1,692	Valid
11	0,551	3,796	1,692	Valid
12	0,446	2,861	1,692	Valid
13	0,253	1,503	1,692	Tidak Valid
14	0,503	3,343	1,692	Valid
15	0,199	1,169	1,692	Tidak Valid
16	-0,1	-0,58	1,692	Tidak Valid
17	0,414	2,613	1,692	Valid
18	0,391	2,438	1,692	Valid
19	0,522	3,513	1,692	Valid
20	0,748	6,466	1,692	Valid
21	0,27	1,61	1,692	Tidak Valid
22	0,369	2,283	1,692	Valid
23	0,413	2,602	1,692	Valid
24	0,536	3,65	1,692	Valid
25	0,506	3,367	1,692	Valid
26	0,227	1,338	1,692	Tidak Valid
27	0,375	52,323	1,692	Valid
28	0,375	2,32	1,692	Valid

Berdasarkan hasil konsistensi yang diperoleh, terdapat 22 item angket yang valid dan 6 angket yang tidak valid, sehingga peneliti akan menggunakan 22 item angket untuk melakukan tes angket *Self efficacy*.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## 2) Uji Reliabilitas

Reliabilitas adalah ketetapan atau ketelitian suatu alat evaluasi, sejauh mana hasil suatu pengukuran dapat dipercaya.<sup>26</sup> Untuk menghitung reliabilitas tes ini digunakan metode *Alpha Cronbach*. Reliabilitas menunjukkan apakah instrumen tersebut secara konsisten memberi hasil ukuran yang sama tentang suatu yang diukur pada waktu yang berlainan. Rumus Alpha yaitu:<sup>27</sup>

$$r_{11} = \left( \frac{k}{k-1} \right) \left( 1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right)$$

Rumus untuk mencari varian:

$$\sigma_t^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N}$$

Keterangan:

- $r_{11}$  : Nilai reliabilitas
- $k$  : Banyaknya item pertanyaan
- $\sum \sigma_b^2$  : Jumlah varians butir
- $\sigma_t^2$  : Varians total
- $X$  : Skor tiap soal
- $N$  : Banyaknya siswa

Langkah selanjutnya adalah membandingkan  $r$  hitung dengan nilai  $r$  tabel, dengan menggunakan  $df = N - 2$  dan taraf signifikan 5%, maka kaidah keputusannya adalah:

Jika  $r_h \geq r_t$ , berarti reliabel.

Jika  $r_h < r_t$ , berarti tidak reliabel.

Berdasarkan hasil uji coba soal angket diperoleh  $r_{hitung} = 0.8008$  dan  $r_{tabel} = 0,3338$  karena  $r_{hitung} > r_{tabel}$ , maka semua data

<sup>26</sup> Ali Hamzah, *Op. Cit.*, hlm. 230

<sup>27</sup> *Ibid.*, hlm. 233

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

yang dianalisis dengan metode alpha adalah reliabel. Dengan koefisien reliabilitas tes sebesar 0,8008 berada pada interval  $0,70 < r_i \leq 1,00$ , maka instrumen angket memiliki interpretasi reliabilitas sangat tinggi. Hasil lebih rinci dapat dilihat pada lampiran G5.

### H Teknik Analisis Data

Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan dua buah uji, yaitu:

#### 1. Uji Prasyarat

##### a. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk melihat apakah data pada sampel berdistribusi normal atau tidak. Statistika yang digunakan dalam uji normalitas adalah uji chi-kuadrat sebagai berikut:<sup>28</sup>

$$\chi^2 = \sum \frac{(fo - fh)^2}{fh}$$

Keterangan:

$\chi^2$  : Nilai normalitas hitung

$fo$  : Frekuensi yang diperoleh dari data penelitian

$fh$  : Frekuensi yang diharapkan

Menentukan  $\chi^2_{tabel}$  dengan dk = k – 1 dan taraf signifikan 5%

kaidah keputusan:

Jika  $\chi^2_{hitung} > \chi^2_{tabel}$  maka data berdistribusi tidak normal.

Jika  $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$  maka data berdistribusi normal.

<sup>28</sup> Sugiyono, *Statistik Untuk Penelitian*, (Bandung: Alfabeta. 2011), hlm. 107



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

### b. Uji Homogenitas Variansi

Uji homogenitas variansi ini bertujuan untuk melihat apakah kedua data mempunyai variansi yang homogen atau tidak. Uji homogenitas yang akan digunakan pada penelitian ini adalah Uji F, yaitu:<sup>29</sup>

$$f_{hitung} = \frac{\text{variansi terbesar}}{\text{variansi terkecil}}$$

Harga  $f_{hitung}$  selanjutnya dibandingkan dengan harga  $f_{tabel}$  dengan  $df$  pembilang =  $n_a - 1$  dan  $df$  penyebut =  $n_0 - 1$ , yang mana  $n_a$  adalah jumlah anggota sampel yang memiliki varian terbesar dan  $n_0$  adalah jumlah anggota sampel yang memiliki varian terkecil. Bila  $F$  hitung lebih kecil dari  $F$  tabel untuk taraf signifikan 5%, maka data yang dianalisis homogen, bila  $F$  hitung lebih besar dari  $F$  tabel, maka varian tidak homogen. Secara matematis kaidah keputusan, jika:<sup>30</sup>

Jika  $f_{hitung} > f_{tabel}$  berarti tidak homogen

Jika  $f_{hitung} \leq f_{tabel}$  berarti homogen

### 2. Uji Hipotesis

Berdasarkan rumusan masalah penelitian, maka teknik yang digunakan dalam menganalisis data untuk menguji hipotesis nomor 1 dan 2 menggunakan uji yaitu annova dua arah. Uji Anova dua arah (*two-way anova*) atau *two factorial design* digunakan bila dalam analisis data ingin mengetahui apakah ada perbedaan dari dua variabel bebas, sedangkan

<sup>29</sup> Riduwan, *Op.Cit.*, hlm. 120

<sup>30</sup> *Ibid.*, hlm. 120

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

masing-masing variabel bebasnya dibagi dalam beberapa kelompok.<sup>31</sup>

Adapun rumus perhitungan untuk mencari F ratio adalah sebagai berikut:<sup>32</sup>

$$F_A = \frac{RK_A}{RK_d}$$

$$F_B = \frac{RK_B}{RK_d}$$

$$F_{AB} = \frac{RK_{AB}}{RK_d}$$

$RK_A$  (Rata-Rata Kuadrat) faktor A diperoleh dengan rumus:

$$RK_A = \frac{JK_A}{dk JK_A}$$

$RK_B$  (Rata-Rata Kuadrat) faktor B diperoleh dengan rumus:

$$RK_B = \frac{JK_B}{dk JK_B}$$

$RK_{AB}$  (Rata-Rata Kuadrat) faktor AXB diperoleh dengan rumus:

$$RK_{AB} = \frac{JK_{AB}}{dk JK_{AB}}$$

dk (derajat kebebasan diperoleh dengan mengurangi N (*number of cases*, jumlah responden) dengan 1 (N-1)).

$JK_A$  (Jumlah Kuadrat) faktor A diperoleh dengan rumus:

$$JK_A = \sum \frac{A^2}{qn} - \frac{G^2}{N}$$

$JK_B$  (Jumlah Kuadrat) faktor B diperoleh dengan rumus:

$$JK_B = \sum \frac{B^2}{pn} - \frac{G^2}{N}$$

<sup>31</sup> Hartono, *Op.Cit.*, hlm.247

<sup>32</sup> *Ibid.*, hlm. 249

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$JK_{AB}$  (Jumlah Kuadrat) faktor A dan B secara bersama terhadap keseluruhan perlakuan efek diperoleh dengan rumus:

$$JK_{AB} = JK_a - JK_A - JK_B$$

$$\text{Adapun } RK_d = \frac{JK_d}{dk \ JK_d}$$

Sedangkan  $JK_d$  diperoleh dengan cara mengurangkan  $JK_t$  dengan  $JK_a$  ( $JK_t - JK_a$ ). Sementara  $JK_t$  diperoleh dengan rumus:

$$JK_t = \sum X^2 - \frac{G^2}{N}$$

Dan  $JK_a$  (Jumlah Kuadrat antara) diperoleh dengan rumus:

$$JK_a = \frac{AB^2}{n} - \frac{G^2}{N}$$

Keterangan:

G : adalah jumlah skor keseluruhan (nilai total pengukuran variabel terikat untuk seluruh sampel)

N : adalah banyaknya sampel keseluruhan (merupakan penjumlahan banyak sampel pada masing-masing sel)

A : adalah jumlah skor masing-masing baris (jumlah skor masing-masing baris pada faktor A)

B : adalah jumlah skor masing-masing kolom (jumlah skor masing-masing kolom pada faktor B)

p : adalah banyaknya kelompok pada faktor A

q : adalah banyaknya kelompok pada faktor B

n : adalah banyaknya sampel masing-masing

Derajat kebebasan masing-masing JK adalah:



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$JK_A = p - 1$$

$$JK_B = q - 1$$

$$JK_{AB} = dk JK_B - dk JK_A - dk JK_B \text{ atau } dk JK_A \times dk JK_B \text{ atau } (p - 1) (q - 1)$$

Tujuan dari uji ini adalah untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang belajar dengan menggunakan model pembelajaran *problem based learning* dengan siswa yang belajar dengan pembelajaran langsung. Dan juga untuk mengetahui apakah Jika ditinjau dari *self efficacy* siswa terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang diajar dengan model pembelajaran *problem based learning* dengan siswa yang diajar menggunakan pembelajaran konvensional serta apakah terdapat interaksi antara model pembelajaran *problem based learning* dengan *self efficacy* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Uji yang dilakukan adalah uji dua pihak, dengan kriteria pengujian jika nilai signifikansi yang diperoleh lebih kecil dari  $\alpha = 0,05$  maka hipotesis  $H_a$  diterima, jika nilai signifikansi yang diperoleh lebih besar dari  $\alpha = 0,05$  maka hipotesis  $H_0$  diterima.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**TABEL III.18**  
**HUBUNGAN RUMUSAN MASALAH, HIPOTESIS DAN UJI**  
**STATISTIKA**

No	Rumusan Masalah	Hipotesis	Teknik Analisis Data
1.	Apakah terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang belajar dengan menggunakan model pembelajaran <i>problem based learning</i> dengan siswa yang belajar dengan pembelajaran langsung?	Ha : Terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang belajar dengan model pembelajaran <i>problem based learning</i> dengan siswa yang belajar menggunakan pembelajaran langsung. Ho : Tidak terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang belajar dengan menggunakan model <i>problem based learning</i> dengan siswa yang belajar menggunakan pembelajaran langsung.	Two Way Anova
2.	Apakah terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa yang memiliki <i>self efficacy</i> tinggi, sedang dan rendah?	Ha : Terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa yang memiliki <i>self efficacy</i> tinggi, sedang dan rendah Ho : Tidak terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa yang memiliki <i>self efficacy</i> tinggi, sedang dan rendah	Two Way Anova
3.	Apakah terdapat interaksi antara model pembelajaran <i>problem based learning</i> dengan <i>self efficacy</i> terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis?	Ha : Terdapat interaksi antara model pembelajaran <i>problem based learning</i> dengan <i>self efficacy</i> terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis. Ho : Tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran <i>problem based learning</i> dengan <i>self efficacy</i> terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis.	Two Way Anova

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## BAB V

### PENUTUP

#### A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh sebagai berikut:

1. Terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa yang menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* dengan siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional di SMPN 42 Pekanbaru. Perbedaan tersebut diperkuat lagi berdasarkan analisis data tentang kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada pokok bahasan pola bilangan diperoleh rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* adalah 80,73 lebih tinggi dari pada rata-rata kemampuan pemecahan masalah siswa yang menerapkan pembelajaran konvensional pada kelas kontrol yaitu 70,15.
2. Terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa yang memiliki *self efficacy* tinggi, sedang dan rendah. Hal ini berdasarkan hasil uji F dimana  $F_{hitung} > F_{tabel}$  yaitu  $18,99 > 3,15$ .
3. Tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran PBL dan *self efficacy* siswa terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Hal ini berdasarkan hasil uji F diman  $F_{tabel} > F_{hitung}$  yaitu  $3,15 > - 0,63$ .

Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa yang menggunakan model pembelajaran PBL dengan siswa yang belajar dengan



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

pembelajaran langsung di SMPN 42 Pekanbaru dan terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa yang menggunakan model pembelajaran PBL dengan siswa yang belajar dengan pembelajaran langsung jika ditinjau dari *self efficacy* siswa. Karena adanya perbedaan tersebut berarti hal ini menunjukkan adanya Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis berdasarkan *Self Efficacy* Siswa SMP N 42 Pekanbaru. Tetapi, tidak terdapat interaksi model pembelajaran PBL dan *self efficacy* siswa terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.

#### B. Rekomendasi

Berdasarkan pada hasil penelitian, peneliti memberikan rekomendasi :

1. Diharapkan kepada guru matematika untuk menjadikan model pembelajaran PBL sebagai salah satu model pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.
2. Dikarenakan penelitian ini hanya diterapkan pada materi pola bilangan diharapkan untuk penelitian serupa dapat dilakukan pada materi matematika yang lain.

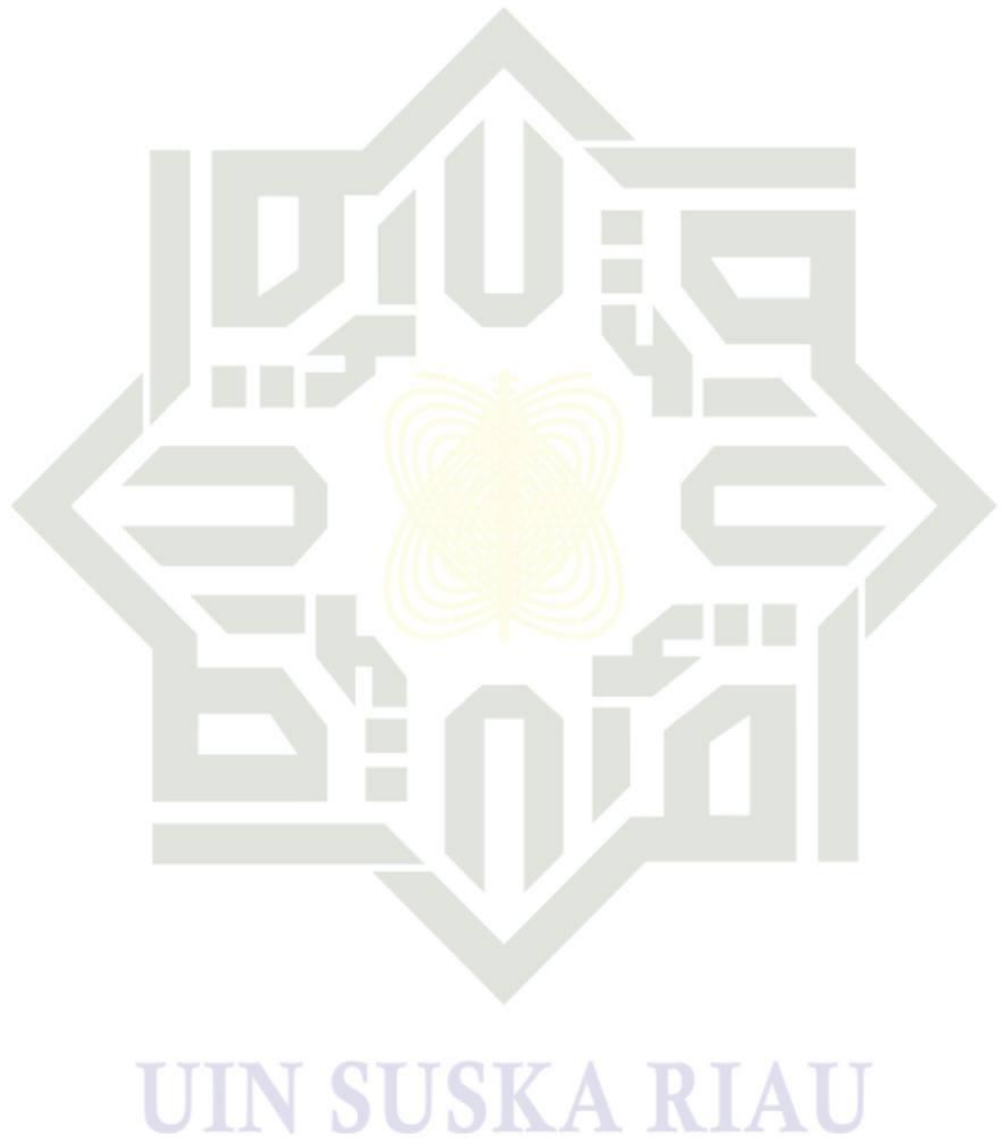
#### C. Saran

1. Diharapkan kepada guru matematika dalam penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) ini harus bisa memanfaatkan waktu sebaik mungkin saat melakukan diskusi karena model pembelajaran tersebut akan membutuhkan waktu yang lama jika melibatkan banyak siswa dalam proses diskusi presentasi.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2. Untuk peneliti selanjutnya sebaiknya menggunakan indikator dan sumber indikator yang tepat
3. Untuk peneliti selanjutnya sebaiknya menggunakan aspek soal yang logis dan sesuai dengan realita kehidupan sehari-hari.



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## DAFTAR PUSTAKA

- Affia, N. N. dan Rakhmawati, I. A. 2018. Kajian Kemampuan *Self Efficacy* Matematis Siswa Dalam Pemecahan Masalah Matematika, *Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika*, Vol.5, No.1, Agustus
- Amir, Z. dan Risnawati. 2015. Psikologi Pembelajaran Matematika. Yogyakarta: Aswaja Pressindo
- Andriani, M. dan Hariani, M. 2013. Pembelajaran Matematika, Pekanbaru: Benteng Media.
- Acib, Z. 2013. Model-Model, Media dan Strategi Pembelajaran Konvensional (Inovatif). Bandung: Yrama Widya, 2013
- Arifin, Z. 2016. Evaluasi Pembelajaran. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya. Bandung: Penerbit JICAUPI
- BSNP. *Standar Isi Pendidikan Dasar dan Menengah*, (Jakarta: BSNP, 2016) hlm 116,tersedia:bsnpindonesia.org/wpcontent/uploads/2009/06/Permendikbu\_Tahun 2016\_Nomor 021.pdf
- Efendi, Z. 2007. Trend Pengajaran dan Pembelajaran Matematik. Kuala Lumpur:Tmn. Sg. Besi Industri Park
- Hamzah, A. 2014. Evaluasi Pembelajaran Matematika. Jakarta: Raja Grafindo
- Hartono, 2008. Analisis Item Instrumen. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- \_\_\_\_\_. 2008. Statistik Untuk Penelitian. Yogyakarta: Pustaka Belajar
- \_\_\_\_\_. 2019. Metodologi Penelitian. Pekanbaru: Zanafafa Publishing
- Hendriana, H. dan Soemarno, U. 2014. Penilaian Pembelajaran Matematika, Bandung: PT. Refika Aditama
- Hendriana, H. Dkk. 2017. Hard Skills dan Soft Skills Matematika Siswa, Bandung: PT Refika Aditama
- Hudojo, H. 2005. Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran Matematika. Malang: Penerbit Universitas Negeri Malang
- Isrok'atun dan Rosmala, A. 2018. Model-model Pembelajaran Matematika, Jakarta: PT Bumi Aksara
- Jacob. 2010. Matematika Sebagai Pemecahan Matematika. Bandung: Setia Budi, 2010



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- Jaeni. 2016. Metodologi Penelitian Eksperimen Bidang Pendidikan. Bandung: Alfabeta
- Jasunda, M. G. 2017. Hubungan Self Efficacy Siswa SMP dengan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis, *Jurnal Theorems (The Original Research of Mathematics)* Vol.1 No.2, Januari
- Jauhar, M. 2011. Implementasi PAIKEM dari Behavioristik Sampai Konstruktivistik. Jakarta: Prestasi Pustakarya
- Lestar, K. E. dan Yudhanegara, M. R. 2017. Penelitian Pendidikan Matematika. Bandung: PT Refika Aditama
- Mahmud. 2011. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: CV Pustaka Setia
- Majid, A. 2014. Strategi Pembelajaran, Bandung: Remaja Rosdakarya
- Majid, A. 2014, Strategi Pembelajaran. Bandung: PT Remaja Rosdakarya
- Muhandaz, R. dkk. 2018. Pengaruh penerapan pembelajaran berbasis masalah terhadap kemampuan pemecahan masalah ditinjau dari kemampuan awal, *Juring (journal Research in Mathematics Learning)*, Vo.1, No.2
- Mulyatiningsih, E. 2014. Metode Penelitian Terapan Bidang Pendidikan. Bandung: Alfabeta
- Muniroh, A. 2015. Academic Engagement. Yogyakarta : Lkis Printing Cemerlang
- Riduwan. 2011. Belajar Mudah Penelitian untuk Guru- Karyawan dan Penelitian Pemula. Bandung: Alfabeta
- Risnawati. 2013. Keterampilan Belajar Matematika, Yogyakarta: Aswaja Pressindo
- Rianto, Y. 2010. Paradigma Baru Pembelajaran, Jakarta: Kencana Prenada Media Group
- Rosdiani, D. 2012. Model Pembelajaran Langsung pada Pendidikan Jasmani dan Rohani. Bandung: Alfabeta.
- Rosita, N. T. 2016. Seminar Nasional dan Pendidikan Matematika FMIPA UNY Yogyakarta, di akses pada tanggal 29 desember
- Ruman. 2012. Model-model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru, Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

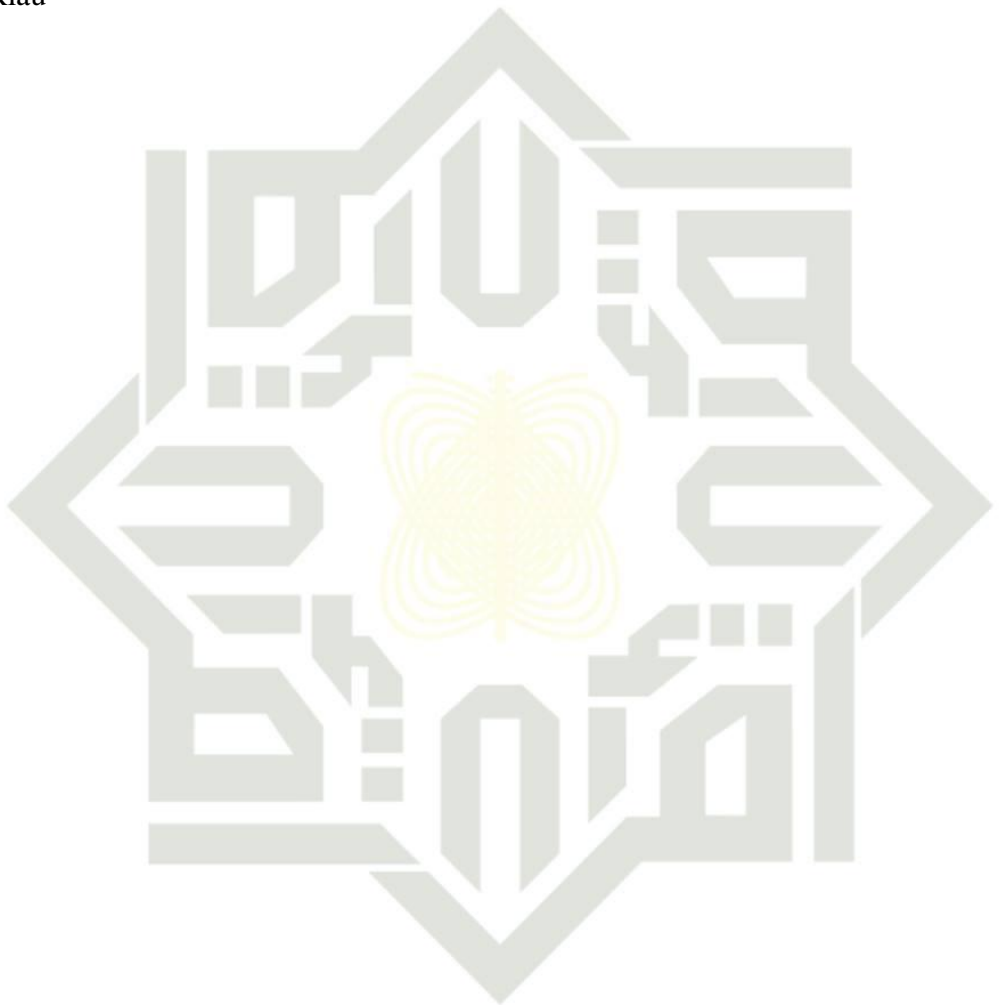
- Sahajaya, W. 2013. Penelitian Pendidikan: Jenis, Metode, Prosedur. Jakarta: Kencana
- Sahajaya, W. 2006. Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan, Jakarta: Kencana
- Sayantono, B. 2013. Meningkatkan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas X SMA Adiguna Bandar Lampung Melalui Model Pembelajaran Investigasi Kelompok, Prosiding Semirata FMIFA Universitas Lampung
- Sitigar, E. dan Nara, H. 2010. Teori Belajar dan Pembelajaran, Bogor: Ghalia Indonesia
- Slameto. 2003. Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya. Jakarta: Rineka Cipta
- \_\_\_\_\_. 2010. Belajar dan Faktor-faktor Yang Mempengaruhinya, Jakarta: Rineka Cipta
- Somawati. 2018 Peran Efikasi Diri (*self efficacy*) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika, *Jurnal Konseling dan Pendidikan*, Vol.6 No.1
- Sugiyono, 2015. Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D), Bandung: Alfabeta
- \_\_\_\_\_. 2009. Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Bandung: CV. Alfabeta
- \_\_\_\_\_. 2011. Statistik Untuk Penelitian. Bandung: Alfabeta.
- Superman, E. Dkk. . 2001. Strategi Pembelajaran Matematika Kontenporer.
- Supardi, Statistik Penelitian Pendidikan: Perhitungan, Penyahian, Penjelasan, Penafsiran, dan Penarikan Kesimpulan, (Depok: PT.Rajagrafindo Persada)
- Suprijono, A. 2012. Cooperative Learning: Teori dan Aplikasi PAIKEM. Yogyakarta: Pustaka Belajar
- \_\_\_\_\_, A. 2016. Cooperative Learning Teori & Aplikasi PAIKEM, Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Warsono dan Hariyono. 2014. Pembelajaran Aktif Teori dan Asesmen. Bandung: Remaja Rosdakarya.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Yanti, A. H. (2017). “Penerapan Model Problem Based Learning (PBL) Terhadap Kemampuan Komunikasi dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Sekolah Menengah Pertama Lubuk Lingau” *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia* Vol.2 No.2

Zein, M. dan Darto. 2012. Evaluasi Pembelajaran Matematika. Pekanbaru: Daulat Riau



UIN SUSKA RIAU





## SILABUS MATA PELAJARAN MATEMATIKA

Satuan Pendidikan : SMP Negeri 42 Pekanbaru

Kelas/Semester : VIII/Ganjil

Materi : Pola Bilangan dan Barisan Bilangan

Kompetensi Inti

- **KI-1 dan KI-2: Menghayati dan mengamalkan** ajaran agama yang dianutnya. **Menghayati dan mengamalkan** perilaku jujur, disiplin, santun, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), bertanggung jawab, responsif, dan pro-aktif dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, kawasan regional, dan kawasan internasional”.
- **KI 3:** Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah
- **KI 4:** Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic U

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun t



## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun

Kompetensi Dasar	Materi Pokok	Kegiatan Pembelajaran	Penilaian	Alokasi waktu	Sumber
3.1 Membuat generalisasi dari pola pada barisan konfigurasi objek	Pola Bilangan dan Barisan Bilangan	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Mencermati permasalahan sehari-hari yang berkaitan dengan pola selanjutnya dari deret bola, kursi, stik atau pola visual lainnya.</li> <li>➤ Menanya tentang konsep pola bilangan. Misal: bagaimana menerapkan memprediksi, kejadian, peristiwa berikutnya berdasar pola yang teramati?</li> <li>➤ Menggali informasi tentang pola bilangan dan barisan bilangan berdasarkan data yang tersedia</li> <li>➤ Menganalisis generalisasi pola untuk menyelesaikan masalah</li> <li>➤ Menganalisis pola bilangan, barisan dan jumlah barisan berdasarkan hasil pengamatan</li> <li>➤ Menganalisis aturan dan kriteria suatu barisan</li> <li>➤ Menganalisis bentuk umum suatu pola ke-<math>n</math></li> <li>➤ Menganalisis bentuk umum penjumlahan hingga pola ke-<math>n</math></li> <li>➤ Menyajikan secara tertulis atau lisan hasil pembelajaran, apa yang telah dipelajari, keterampilan atau materi yang masih perlu ditingkatkan, atau strategi atau konsep baru yang ditemukan berdasarkan apa yang dipelajari mengenai pola bilangan</li> <li>➤ Memberikan tanggapan hasil presentasi meliputi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Tes tertulis</li> <li>➤ Sikap</li> <li>➤ Keterampilan</li> </ul>	13 JP	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ M. Cholik Adinawan, <i>Matematika untuk SMP/MTs Kelas VIII Semester I</i>, Penerbit Erlangga</li> </ul>

© Hak cipta milik UI

Guru Bidang Studi



**Dewi Rina, S.Pd**  
NIP.197406301999032002

Mengetahui

**Kepala SMP Negeri 42 Pekanbaru**



**Hj. Misrawati, S.Pd., MM**  
NIP.19720604 200604 2 027

State Islamic U

Tanya jawab untuk mengkonfirmasi, sanggahan dan alasan, memberikan tambahan informasi atau melengkapi informasi ataupun tanggapan lainnya  
➤ Membuat rangkum materi dari kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan

Pekanbaru, Juli 2019

Peneliti



**Dini Farera**  
NIM.11515203635

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
  2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun





## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

### KELAS EKSPERIMEN

Nama Sekolah : SMP Negeri 42 Pekanbaru  
 Mata Pelajaran : Matematika  
 Kelas/Semester : VIII/I  
 Materi Pokok : Pola Bilangan dan Barisan Bilangan  
 Pertemuan : 1  
 Alokasi waktu : 2 × 40 Menit

#### A. Kompetensi Inti (KI)

- **KI-1 dan KI-2: Menghayati dan mengamalkan** ajaran agama yang dianutnya. **Menghayati dan mengamalkan** perilaku jujur, disiplin, santun, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), bertanggung jawab, responsif, dan pro-aktif dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, kawasan regional, dan kawasan internasional”.
- **KI 3:** Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah
- **KI 4:** Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

**B. Kompetensi Dasar (KD) dan Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)**

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.1 Membuat generalisasi dari pola pada barisan bilangan dan barisan konfigurasi objek	3.1.1 Mengamati pola barisan bilangan 3.1.2 Menentukan pola barisan bilangan
4.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pola pada barisan bilangan dan barisan konfigurasi objek	4.1.1 Menggunakan pola barisan bilangan dalam menyelesaikan masalah

**C. Tujuan Pembelajaran**

1. Siswa mampu mengetahui pengertian dari pola barisan bilangan
2. Siswa mampu menentukan pola barisan bilangan ganjil
3. Siswa mampu menentukan pola barisan bilangan genap
4. Siswa mampu menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pola barisan bilangan ganjil dan genap

**D. Materi Pembelajaran**

1. Pola barisan bilangan
  - a. Pola barisan bilangan ganjil
  - b. Pola barisan bilangan genap

**E. Model/Metode Pembelajaran**

1. Model : *Problem Based Learning* (PBL)
2. Pendekatan : Saintifik
3. Metode : Diskusi, Tanya jawab dan penugasan

**F. Sumber Belajar**

- M. Cholik Adinawan, *Matematika untuk SMP/MTs Kelas VIII Semester 1*, Penerbit Erlangga
- Referensi lain

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:  
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.  
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## G. Langkah-langkah Pembelajaran

Kegiatan	Deskripsi	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru dan siswa berdoa bersama-sama</li> <li>2. Guru memeriksa kehadiran dan kesiapan belajar siswa seperti buku, alat tulis dan lingkungan sekitar siswa</li> <li>3. Guru menyampaikan tujuan pelajaran yang akan dicapai dan indikator yang harus dikuasai siswa</li> <li>4. Guru memberikan apersepsi dan motivasi kepada siswa ketika memulai pembelajaran.</li> <li>5. Guru menyampaikan sistem pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran <i>Problem Based Learning</i></li> <li>6. Guru membagi siswa ke dalam beberapa kelompok yang terdiri dari 4 – 5 orang</li> <li>7. Guru mengarahkan siswa untuk bergabung dengan kelompoknya yang sudah dibagikan</li> </ol>	10 Menit
Inti	<p><b>Orientasi Siswa Pada Masalah</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>8. Guru mengajukan permasalahan yang berkaitan dengan materi yang sedang dipelajari</li> </ol> <p><b>Mengorganisasikan siswa untuk belajar</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>9. Guru meminta siswa mendefinisikan dan menganalisis masalah yang diberikan</li> <li>10. Guru membimbing siswa yang mengalami kesulitan dalam mendefinisikan dan menganalisis masalah yang diberikan</li> </ol> <p><b>Membimbing penyelidikan individual maupun kelompok</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>11. Guru membagikan Lembar Kerja. Lembar Kerja</li> </ol>	55 Menit

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	<p>yang diberikan mencakup permasalahan berupa soal-soal yang akan dikerjakan siswa secara berkelompok (<b>Mengamati</b>)</p> <p>12. Guru membimbing ketika siswa melakukan penyelidikan terkait permasalahan soal-soal pada Lembar Kerja yang sedang dipecahkan. (<b>Mengasosiasi</b>)</p> <p>13. Guru meminta siswa untuk aktif bekerjasama dengan kelompoknya dalam menyelesaikan permasalahan yang diberi. (<b>Mengumpul Informasi</b>)</p> <p><b>Mengembangkan dan menyajikan hasil karya</b></p> <p>14. Guru memilih secara acak kelompok yang mendapat tugas untuk mempersentasikan hasil diskusinya. (<b>Mengkomunikasikan</b>)</p> <p>15. Guru memberikan kesempatan pada kelompok lain untuk menanggapi</p> <p><b>Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah</b></p> <p>16. Guru menganalisis dan mengevaluasi apakah pemecahan masalah yang dilakukan oleh siswa sudah benar atau belum</p> <p>17. Guru membimbing kelompok untuk menyimpulkan hasil diskusi</p>	
Penutup	<p>18. Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang materi yang belum dimengerti. (<b>Menanya</b>)</p> <p>19. Siswa dan guru menarik kesimpulan dari pembelajaran yang telah dilalui secara bersama-</p>	10 Menit

	sama	
	20. Guru memberi tahu pelajaran pada pertemuan berikutnya dan menyuruh siswa memahami materi pada pertemuan berikutnya.	
	21. Guru menutup pembelajaran dengan bacaan hamdalah dan salam	

## Hasil Penilaian Hasil Belajar

1. Teknik Penilaian
  - a. Pengetahuan : Tes tertulis
  - b. Sikap : Observasi
  - c. Keterampilan : Pengamatan
2. Bentuk Penilaian
  - a. Pengetahuan : Uraian (lampiran 1)
  - b. Sikap : Unjuk kerja (lampiran 2)
  - c. Keterampilan : Lembar Pengamatan (lampiran 3)

Pekanbaru, Juli 2019

Guru Bidang Studi



**Dewi Rina, S.Pd**  
NIP.197406301999032002

Peneliti



**Dini Farera**  
NIM.11515203635

Mengetahui

Kepala SMP Negeri 42 Pekanbaru



**Hj. Misrawati, S.Pd., MM**  
NIP.19720604 200604 2 027

RIAU

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:  
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.  
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## Lampiran 1

### Instrumen Penilaian Pengetahuan

Indikator Pemecahan Masalah

1. Memahami Masalah
2. Merencanakan Penyelesaian
3. Melaksanakan Penyelesaian
4. Memeriksa Kembali

1. Restu menyusun kelereng ke dalam wadah persegi dengan pola yang berbeda. Pola pertama 1 kelereng, pola kedua 3 kelereng, pola ketiga 5 kelereng dan seterusnya sehingga membentuk pola barisan bilangan ganjil. Restu berhenti menyusun kelereng pada pola yang memakai 49 kelereng. Pada pola keberapakah Restu berhenti menyusun kelerengnya itu? Periksa kembali jawaban yang kamu peroleh!
2. Seorang pedagang buah jeruk ingin menyusun buah jeruknya dengan pola yang berbeda. Pola yang pertama terdiri dari 2 buah jeruk dan pola selanjutnya merupakan kelipatan dua hingga membentuk pola barisan bilangan genap. Jika pola buah jeruk tersebut terdiri dari 36 bentuk, maka tentukanlah banyak buah jeruk yang terpakai untuk membuat pola ke 36! Periksa kembali jawaban yang kamu peroleh!

#### Kunci Jawaban

1. **Memahami Masalah (skor 2)**

Diketahui:

Pola bilangan ganjil 1, 3, 5, ...

$$U_n = 49$$

Ditanya : n?

#### Merencanakan Penyelesaian (skor 4)

$$U_n = 2n - 1$$

#### Melaksanakan Penyelesaian (skor 2)

$$U_n = 2n - 1$$

$$49 = 2n - 1$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$49 + 1 = 2n$$

$$50 = 2n$$

$$25 = n$$

**Memeriksa Kembali (Skor 2)**

$$U_n = 2n - 1$$

$$U_n = 2(25) - 1$$

$$U_n = 50 - 1$$

$$U_n = 49$$

**2. Memahami Masalah (skor 2)**

Diketahui

Pola barisan bilangan genap 2, 4, 6, .....

$$n = 20$$

Ditanya :  $U_n$  ?

**Merencanakan Penyelesaian (skor 4)**

Untuk menentukan suku ke-  $n$  pada pola bilangan persegi menggunakan rumus

$$U_n = 2n$$

**Melaksanakan Penyelesaian (skor 2)**

$$U_n = 2n$$

$$U_n = 2 (36)$$

$$U_n = 72$$

**Memeriksa Kembali (skor 2)**

$$U_n = 2n$$

$$72 = 2n$$

$$n = 26 \text{ (benar)}$$

## Lampiran 2

### Instrumen Penilaian Sikap

Beri tanda √ pada kolom-kolom sesuai hasil pengamatan

No	Nama Siswa	Sikap								
		Disiplin			Percaya Diri			Tanggung Jawab		
		KB	B	SB	KB	B	SB	KB	B	SB
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										

Keterangan:

KB = Kurang Baik

B = Baik

SB = Sangat Baik

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

### Lampiran 3

#### Instrumen Penilaian Keterampilan

Beri tanda  $\checkmark$  pada kolom-kolom sesuai hasil pengamatan

NO	NAMA SISWA	KETERAMPILAN		
		Menerapkan Konsep/prinsip dan strategi pemecahan masalah		
		KT	T	ST
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				

Keterangan :

- KT : Kurang terampil jika sama sekali tidak dapat menerapkan konsep/prinsip strategi pemecahan masalah yang relevan dengan materi.
- T : Terampil jika menunjukkan sudah ada usaha untuk menerapkan konsep/prinsip strategi pemecahan masalah yang relevan dengan materi namun belum maksimal.
- ST : Sangat terampil jika menunjukkan adanya usaha untuk menerapkan konsep/prinsip strategi pemecahan masalah yang relevan dengan materi secara maksimal.

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
  2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.





## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

### KELAS EKSPERIMEN

Nama Sekolah : SMP Negeri 42 Pekanbaru  
 Mata Pelajaran : Matematika  
 Kelas/Semester : VIII/I  
 Materi Pokok : Pola Bilangan dan Barisan Bilangan  
 Pertemuan : 2  
 Alokasi waktu : 3 × 40 Menit

#### A. Kompetensi Inti (KI)

- **KI-1 dan KI-2: Menghayati dan mengamalkan** ajaran agama yang dianutnya. **Menghayati dan mengamalkan** perilaku jujur, disiplin, santun, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), bertanggung jawab, responsif, dan pro-aktif dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, kawasan regional, dan kawasan internasional”.
- **KI 3:** Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah
- **KI 4:** Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

## B. Kompetensi Dasar (KD) dan Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.1 Membuat generalisasi dari pola pada barisan bilangan dan barisan konfigurasi objek	3.1.1 Mengamati pola bilangan persegi dan persegi panjang 3.1.2 Menentukan pola bilangan persegi dan persegi panjang
4.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pola pada barisan bilangan dan barisan konfigurasi objek	4.1.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pola bilangan persegi dan persegi panjang

## C. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa mampu menentukan pola barisan persegi dan persegi panjang
2. Siswa mampu menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pola bilangan persegi dan persegi panjang

## D. Materi Pembelajaran

1. Pola barisan bilangan
  - a. Pola bilangan persegi
  - b. Pola bilangan persegi panjang

## E. Model/Metode Pembelajaran

1. Model : *Problem Based Learning* (PBL)
2. Pendekatan : Saintifik
3. Metode : Diskusi, Tanya jawab dan penugasan

## F. Sumber Belajar

- M. Cholik Adinawan, *Matematika untuk SMP/MTs Kelas VIII Semester 1*, Penerbit Erlangga
- Referensi lain

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:  
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.  
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau  
**G. Langkah-langkah Pembelajaran**

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Kegiatan	Deskripsi	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru dan siswa berdoa bersama-sama</li> <li>2. Guru memeriksa kehadiran dan kesiapan belajar siswa seperti buku, alat tulis dan lingkungan sekitar siswa</li> <li>3. Guru menyampaikan tujuan pelajaran yang akan dicapai dan indikator yang harus dikuasai siswa</li> <li>4. Guru memberikan apersepsi dan motivasi kepada siswa ketika memulai pembelajaran.</li> <li>5. Guru menyampaikan sistem pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran <i>Problem Based Learning</i></li> <li>6. Guru membagi siswa ke dalam beberapa kelompok yang terdiri dari 4 – 5 orang</li> <li>7. Guru mengarahkan siswa untuk bergabung dengan kelompoknya yang sudah dibagikan</li> </ol>	10 Menit
Inti	<p><b>Orientasi Siswa Pada Masalah</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>8. Guru mengajukan pertanyaan permasalahan yang berkaitan dengan materi yang sedang dipelajari</li> </ol> <p><b>Mengorganisasikan siswa untuk belajar</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>9. Guru membimbing siswa untuk mengklarifikasi istilah dan konsep yang belum jelas</li> <li>10. Guru membimbing siswa yang mengalami kesulitan dalam mendefinisikan dan menganalisis masalah yang diberikan</li> </ol> <p><b>Membimbing penyelidikan individual maupun kelompok</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>11. Guru membagikan Lembar Kerja. Lembar Kerja</li> </ol>	95 Menit



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	<p>yang diberikan mencakup permasalahan berupa soal-soal yang akan dikerjakan siswa secara berkelompok (<b>Mengamati</b>)</p> <p>12. Guru membimbing ketika siswa melakukan penyelidikan terkait permasalahan soal-soal pada Lembar Kerja yang sedang dipecahkan. (<b>Mengasosiasi</b>)</p> <p>13. Guru membimbing siswa untuk aktif bekerjasama dengan kelompoknya dalam menyelesaikan permasalahan yang diberi. (<b>Mengumpul Informasi</b>)</p> <p><b>Mengembangkan dan menyajikan hasil karya</b></p> <p>14. Guru memilih secara acak kelompok yang mendapat tugas untuk mempersentasikan hasil diskusinya. (<b>Mengkomunikasikan</b>)</p> <p>15. Guru memberikan kesempatan pada kelompok lain untuk menanggapi</p> <p><b>Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah</b></p> <p>16. Guru menganalisis dan mengevaluasi apakah pemecahan masalah yang dilakukan oleh siswa sudah benar atau belum</p> <p>17. Guru membimbing kelompok untuk menyimpulkan hasil diskusi</p>	
Penutup	<p>18. Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang materi yang belum dimengerti. (<b>Menanya</b>)</p> <p>19. Guru memberikan latihan atau evaluasi terhadap materi yang telah dipelajari</p> <p>20. Siswa dan guru menarik kesimpulan dari pembelajaran yang telah dilalui secara bersama-</p>	15 Menit

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	sama	
	21. Guru memberi tahu pelajaran pada pertemuan berikutnya dan menyuruh siswa memahami materi pada pertemuan berikutnya.	
	22. Guru menutup pembelajaran dengan bacaan hamdalah dan salam	

**H. Penilaian Hasil Belajar**

1. Teknik Penilaian
  - a. Pengetahuan : Tes tertulis
  - b. Sikap : Observasi
  - c. Keterampilan : Pengamatan
2. Bentuk Penilaian
  - a. Pengetahuan : Uraian (lampiran 1)
  - b. Sikap : Unjuk kerja (lampiran 2)
  - c. Keterampilan : Lembar Pengamatan (lampiran 3)

Pekanbaru, Juli 2019

**Guru Bidang Studi**



**Dewi Rina, S.Pd**  
NIP.197406301999032002

**Peneliti**



**Dini Farera**  
NIM.11515203635

Mengetahui

**Kepala SMP Negeri 42 Pekanbaru**



**Hj. Misrawati, S.Pd., MM**  
NIP.19720604 200604 2 027

RIAU

## Lampiran 1

### Instrumen Penilaian Pengetahuan

Indikator Pemecahan Masalah

1. Memahami masalah
2. Merencanakan penyelesaian
3. Melaksanakan penyelesaian
4. Memeriksa kembali

1. Jika suku ke- $n$  pada pola bilangan persegi adalah 196, tentukan banyak bilangan (suku) pada pola bilangan tersebut! Periksa kembali jawaban yang kamu peroleh!
2. Tentukan jumlah bilangan  $2 + 4 + 6 + 8 + \dots$  sampai 22 suku! Periksa kembali!

#### Kunci Jawaban:

1. **Memahami masalah (skor 2)**

Diketahui  $U_n = 196$

Ditanya :  $n$ ?

#### Merencanakan masalah (skor 4)

Untuk menentukan nilai  $n$  menggunakan rumus pola bilangan persegi

$$U_n = n^2$$

#### Melaksanakan Penyelesaian (skor 2)

$$U_n = n^2$$

$$196 = n^2$$

$$14^2 = n^2$$

$$14 = n$$

#### Memeriksa kembali (skor 2)

$$U_n = n^2$$

$$U_n = 14^2$$

$$U_n = 196$$

2. **Memahami masalah (skor 2)**

Diketahui: pola penjumlahan sampai ke 22 suku?

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Ditanya : jumlah bilangan sampai ke 22 suku?

**Merencanakan Penyelesaian (skor 2)**

$$2 + 4 + 6 + 8 + \dots + \text{sampai } 22 \text{ suku} = n (n + 1)$$

**Melaksanakan Penyelesaian (skor 2)**

$$\begin{aligned}
 2 + 4 + 6 + 8 + \dots + \text{sampai } 22 \text{ suku} &= 22 (22 + 1) \\
 &= 22 (23) \\
 &= 506
 \end{aligned}$$

**Memeriksa Kembali (skor 2)**

$$\begin{aligned}
 Un &= n (n + 1) \\
 506 &= n (n + 1) \\
 n^2 + n - 506 &= 0 \\
 (n - 22) (n + 23) & \\
 \text{Maka } n &= 22
 \end{aligned}$$

## Lampiran 2

### Instrumen Penilaian Sikap

Beri tanda √ pada kolom-kolom sesuai hasil pengamatan

No	Nama Siswa	Sikap								
		Disiplin			Percaya Diri			Tanggung Jawab		
		KB	B	SB	KB	B	SB	KB	B	SB
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										

Keterangan:

KB = Kurang Baik

B = Baik

SB = Sangat Baik

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

### Lampiran 3

#### Instrumen Penilaian Keterampilan

Beri tanda √ pada kolom-kolom sesuai hasil pengamatan

No	NAMA SISWA	KETERAMPILAN		
		Menerapkan Konsep/prinsip dan strategi pemecahan masalah		
		KT	T	ST
8				

Keterangan :

- KT : Kurang terampil jika sama sekali tidak dapat menerapkan konsep/prinsip strategi pemecahan masalah yang relevan dengan materi.
- T : Terampil jika menunjukkan sudah ada usaha untuk menerapkan konsep/prinsip strategi pemecahan masalah yang relevan dengan materi namun belum maksimal.
- ST : Sangat terampil jika menunjukkan adanya usaha untuk menerapkan konsep/prinsip strategi pemecahan masalah yang relevan dengan materi secara maksimal.

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
  2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.





## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

### KELAS EKSPERIMEN

Nama Sekolah : SMP Negeri 42 Pekanbaru  
 Mata Pelajaran : Matematika  
 Kelas/Semester : VIII/I  
 Materi Pokok : Pola Bilangan dan Barisan Bilangan  
 Pertemuan : 3  
 Alokasi waktu : 2 × 40 Menit

#### A. Kompetensi Inti (KI)

- **KI-1 dan KI-2: Menghayati dan mengamalkan** ajaran agama yang dianutnya. **Menghayati dan mengamalkan** perilaku jujur, disiplin, santun, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), bertanggung jawab, responsif, dan pro-aktif dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, kawasan regional, dan kawasan internasional”.
- **KI 3:** Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah
- **KI 4:** Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

**B. Kompetensi Dasar (KD) dan Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)**

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.1 Membuat generalisasi dari pola pada barisan bilangan dan barisan konfigurasi objek	3.1.1 Mengamati pola bilangan segitiga dan segitiga pascal 3.1.2 Menentukan pola bilangan segitiga dan segitiga pascal
4.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pola pada barisan bilangan dan barisan konfigurasi objek	4.1.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pola bilangan segitiga dan segitiga pascal

**C. Tujuan Pembelajaran**

1. Siswa mampu menentukan pola bilangan segitiga dan segitiga pascal
2. Siswa mampu menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pola bilangan segitiga dan segitiga pascal

**D. Materi Pembelajaran**

1. Pola barisan bilangan
  - a. Pola bilangan segitiga
  - b. Pola bilangan segitiga pascal

**E. Model/Metode Pembelajaran**

1. Model : *Problem Based Learning* (PBL)
2. Pendekatan : Saintifik
3. Metode : Diskusi, Tanya jawab dan penugasan

**F. Sumber Belajar**

1. M. Cholik Adinawan, *Matematika untuk SMP/MTs Kelas VIII Semester 1*, Penerbit Erlangga
2. Referensi lain

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:  
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.  
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

**G. Langkah-langkah Pembelajaran**

Kegiatan	Deskripsi	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru dan siswa berdoa bersama-sama</li> <li>2. Guru memeriksa kehadiran dan kesiapan belajar siswa seperti buku, alat tulis dan lingkungan sekitar siswa</li> <li>3. Guru menyampaikan tujuan pelajaran yang akan dicapai dan indikator yang harus dikuasai siswa</li> <li>4. Guru memberikan apersepsi dan motivasi kepada siswa ketika memulai pembelajaran.</li> <li>5. Guru menyampaikan sistem pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran <i>Problem Based Learning</i></li> <li>6. Guru membagi siswa ke dalam beberapa kelompok yang terdiri dari 4 – 5 orang</li> <li>7. Guru mengarahkan siswa untuk bergabung dengan kelompoknya yang sudah dibagikan</li> </ol>	10 Menit
Inti	<p><b>Orientasi Siswa Pada Masalah</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>8. Guru mengajukan permasalahan yang berkaitan dengan materi yang sedang dipelajari</li> </ol> <p><b>Mengorganisasikan siswa untuk belajar</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>9. Guru meminta siswa mendefinisikan dan menganalisis masalah yang diberikan</li> <li>10. Guru membimbing siswa yang mengalami kesulitan dalam mendefinisikan dan menganalisis masalah yang diberikan</li> </ol> <p><b>Membimbing penyelidikan individual maupun kelompok</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>11. Guru membagikan Lembar Kerja. Lembar Kerja</li> </ol>	60 Menit

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	<p>yang diberikan mencakup permasalahan berupa soal-soal yang akan dikerjakan siswa secara berkelompok (<b>Mengamati</b>)</p> <p>12. Guru membimbing ketika siswa melakukan penyelidikan terkait permasalahan soal-soal pada Lembar Kerja yang sedang dipecahkan. (<b>Mengasosiasi</b>)</p> <p>13. Guru membimbing siswa untuk aktif bekerjasama dengan kelompoknya dalam menyelesaikan permasalahan yang diberi. (<b>Mengumpul Informasi</b>)</p> <p><b>Mengembangkan dan menyajikan hasil karya</b></p> <p>14. Guru memilih secara acak kelompok yang mendapat tugas untuk mempersentasikan hasil diskusinya. (<b>Mengkomunikasikan</b>)</p> <p>15. Guru memberikan kesempatan pada kelompok lain untuk menanggapi</p> <p><b>Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah</b></p> <p>16. Guru menganalisis dan mengevaluasi apakah pemecahan masalah yang dilakukan oleh siswa sudah benar atau belum</p> <p>17. Guru membimbing kelompok untuk menyimpulkan hasil diskusi</p>	
Penutup	<p>18. Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang materi yang belum dimengerti. (<b>Menanya</b>)</p> <p>19. Guru memberikan latihan atau evaluasi terhadap materi yang telah dipelajari</p> <p>20. Siswa dan guru menarik kesimpulan dari pembelajaran yang telah dilalui secara bersama-</p>	10 Menit

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

	sama	
	21. Guru memberi tahu pelajaran pada pertemuan berikutnya dan menyuruh siswa memahami materi pada pertemuan berikutnya.	
	22. Guru menutup pembelajaran dengan bacaan hamdalah dan salam	

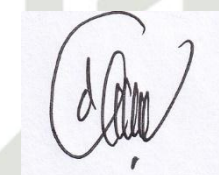
**H. Penilaian Hasil Belajar**

1. Teknik Penilaian
  - a. Pengetahuan : Tes tertulis
  - b. Sikap : Observasi
  - c. Keterampilan : Pengamatan
2. Bentuk Penilaian
  - a. Pengetahuan : Uraian (lampiran 1)
  - b. Sikap : Unjuk kerja (lampiran 2)
  - c. Keterampilan : Lembar Pengamatan (lampiran 3)

Pekanbaru, Juli 2019

**Guru Bidang Studi**

**Peneliti**

**Dewi Rina, S.Pd**  
NIP.197406301999032002

**Dini Farera**  
NIM.11515203635

Mengetahui

**Kepala SMP Negeri 42 Pekanbaru**



**Hj. Misrawati, S.Pd., MM**  
NIP.19720604 200604 2 027

## Lampiran 1

### Instrumen Penilaian Aspek Kognitif

#### Indikator Pemecahan Masalah

1. Memahami masalah
2. Merencanakan penyelesaian
3. Melaksanakan penyelesaian
4. Memeriksa kembali

1. Jika suatu suku pada pola bilangan segitiga adalah 1.275, suku keberapakah itu dan periksa kembali!
2. Tentukan baris pada pola bilangan segitiga pascal yang jumlah bilangannya 256 dan cek kembali!

#### Kunci Jawaban:

1. **Memahami masalah (skor 2)**

Diketahui  $U_n = 1.275$

Ditanya : n?

#### Merencanakan masalah (skor 4)

Untuk menentukan nilai n menggunakan rumus pola bilangan segitiga

$$U_n = \frac{1}{2} n (n + 1)$$

#### Melaksanakan Penyelesaian (skor 2)

$$U_n = \frac{1}{2} n (n + 1)$$

$$1.275 = \frac{1}{2} n (n + 1) \dots \dots \dots \text{kedua ruas dikali 2}$$

$$2.550 = n (n + 1)$$

$$n^2 + n - 2.550 = 0$$

$$(n - 50) (n + 51)$$

$$\text{Maka } n = 50$$

#### Memeriksa kembali (skor 2)

$$U_n = \frac{1}{2} 50 (50 + 1)$$

$$U_n = 25 (51)$$

$$U_n = 1.275$$



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**2. Memahami masalah (2)**

Diketahui  $U_n = 256$

Ditanya :  $n$ ?

**Merencanakan penyelesaian (skor 2)**

$$U_n = 2^{n-1}$$

**Melaksanakan penyelesaian (skor 4)**

$$156 = 2^{n-1}$$

$$2^8 = 2^{n-1}$$

$$8 = n - 1$$

$$n = 9$$

Jadi jumlah bilangan pada baris ke-9 pola bilangan segitiga pascal adalah 256

**Cek kembali (skor 2)**

$$U_n = 2^{n-1}$$

$$\begin{aligned} U_n &= 2^{9-1} \\ &= 2^8 \\ &= 256 \end{aligned}$$

## Lampiran 2

### Instrumen Penilaian Sikap

Beri tanda √ pada kolom-kolom sesuai hasil pengamatan

No	Nama Siswa	Sikap								
		Disiplin			Percaya Diri			Tanggung Jawab		
		KB	B	SB	KB	B	SB	KB	B	SB
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										

Keterangan:

KB = Kurang Baik

B = Baik

SB = Sangat Baik

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

### Lampiran 3

#### Instrumen Penilaian Keterampilan

Beri tanda  $\checkmark$  pada kolom-kolom sesuai hasil pengamatan

NO	NAMA SISWA	KETERAMPILAN		
		Menerapkan Konsep/prinsip dan strategi pemecahan masalah		
		KT	T	ST
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				

Keterangan :

- KT : Kurang terampil jika sama sekali tidak dapat menerapkan konsep/prinsip strategi pemecahan masalah yang relevan dengan materi.
- T : Terampil jika menunjukkan sudah ada usaha untuk menerapkan konsep/prinsip strategi pemecahan masalah yang relevan dengan materi namun belum maksimal.
- ST : Sangat terampil jika menunjukkan adanya usaha untuk menerapkan konsep/prinsip strategi pemecahan masalah yang relevan dengan materi secara maksimal.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

UIN University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.





## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

### KELAS EKSPERIMEN

Nama Sekolah : SMP Negeri 42 Pekanbaru  
 Mata Pelajaran : Matematika  
 Kelas/Semester : VIII/I  
 Materi Pokok : Pola Bilangan dan Barisan Bilangan  
 Pertemuan : 4  
 Alokasi waktu : 3 × 40 Menit

#### A. Kompetensi Inti (KI)

- **KI-1 dan KI-2: Menghayati dan mengamalkan** ajaran agama yang dianutnya. **Menghayati dan mengamalkan** perilaku jujur, disiplin, santun, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), bertanggung jawab, responsif, dan pro-aktif dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, kawasan regional, dan kawasan internasional”.
- **KI 3:** Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah
- **KI 4:** Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

© Hak cipta dimiliki UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**B. Kompetensi Dasar (KD) dan Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)**

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.1 Membuat generalisasi dari pola pada barisan bilangan dan barisan konfigurasi objek	3.1.1 Mengamati barisan aritmatika 3.1.2 Menentukan barisan aritmatika
4.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pola pada barisan bilangan dan barisan konfigurasi objek	4.1.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pola barisan aritmatika

**C. Tujuan Pembelajaran**

1. Siswa mampu menentukan pola barisan aritmatika
2. Siswa mampu menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pola barisan aritmatika

**D. Materi Pembelajaran**

Barisan aritmatika

**E. Model/Metode Pembelajaran**

1. Model : *Problem Based Learning* (PBL)
2. Pendekatan : Saintifik
3. Metode : Diskusi, Tanya jawab dan penugasan

**F. Sumber Belajar**

- M. Cholik Adinawan, *Matematika untuk SMP/MTs Kelas VIII Semester 1*, Penerbit Erlangga
- Referensi lain

© Hak cipta milik UIN Suska Riau  
**G. Langkah-langkah Pembelajaran**

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Kegiatan	Deskripsi	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru dan siswa berdoa bersama-sama</li> <li>2. Guru memeriksa kehadiran dan kesiapan belajar siswa seperti buku, alat tulis dan lingkungan sekitar siswa</li> <li>3. Guru menyampaikan tujuan pelajaran yang akan dicapai dan indikator yang harus dikuasai siswa</li> <li>4. Guru memberikan apersepsi dan motivasi kepada siswa ketika memulai pembelajaran.</li> <li>5. Guru menyampaikan sistem pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran <i>Problem Based Learning</i></li> <li>6. Guru membagi siswa ke dalam beberapa kelompok yang terdiri dari 4 – 5 orang</li> <li>7. Guru mengarahkan siswa untuk bergabung dengan kelompoknya yang sudah dibagikan</li> </ol>	10 Menit
Inti	<p><b>Orientasi Siswa Pada Masalah</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>8. Guru mengajukan permasalahan yang berkaitan dengan materi yang sedang dipelajari</li> </ol> <p><b>Mengorganisasikan siswa untuk belajar</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>9. Guru meminta siswa mendefinisikan dan menganalisis masalah yang diberikan</li> <li>10. Guru membimbing siswa yang mengalami kesulitan dalam mendefinisikan dan menganalisis masalah yang diberikan</li> </ol> <p><b>Membimbing penyelidikan individual maupun kelompok</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>11. Guru membagikan Lembar Kerja. Lembar Kerja</li> </ol>	100 Menit



### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	<p>yang diberikan mencakup permasalahan berupa soal-soal yang akan dikerjakan siswa secara berkelompok (<b>Mengamati</b>)</p> <p>12. Guru membimbing ketika siswa melakukan penyelidikan terkait permasalahan soal-soal pada Lembar Kerja yang sedang dipecahkan. (<b>Mengasosiasi</b>)</p> <p>13. Guru membimbing siswa untuk aktif bekerjasama dengan kelompoknya dalam menyelesaikan permasalahan yang diberi. (<b>Mengumpul Informasi</b>)</p> <p><b>Mengembangkan dan menyajikan hasil karya</b></p> <p>14. Guru memilih secara acak kelompok yang mendapat tugas untuk mempersentasikan hasil diskusinya. (<b>Mengkomunikasikan</b>)</p> <p>15. Guru memberikan kesempatan pada kelompok lain untuk menanggapi</p> <p><b>Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah</b></p> <p>16. Guru menganalisis dan mengevaluasi apakah pemecahan masalah yang dilakukan oleh siswa sudah benar atau belum</p> <p>17. Guru membimbing kelompok untuk menyimpulkan hasil diskusi</p>	
Penutup	<p>18. Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang materi yang belum dimengerti. (<b>Menanya</b>)</p> <p>19. Guru memberikan latihan atau evaluasi terhadap materi yang telah dipelajari</p> <p>20. Siswa dan guru menarik kesimpulan dari pembelajaran yang telah dilalui secara bersama-</p>	10 Menit

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

	<p>sama</p> <p>21. Guru memberi tahu pelajaran pada pertemuan berikutnya dan menyuruh siswa memahami materi pada pertemuan berikutnya.</p> <p>22. Guru menutup pembelajaran dengan bacaan hamdalah dan salam</p>	
--	--	--

**H. Penilaian Hasil Belajar**

1. Teknik Penilaian
  - a. Pengetahuan : Tes tertulis
  - b. Sikap : Observasi
  - c. Keterampilan : Pengamatan
2. Bentuk Penilaian
  - a. Pengetahuan : Uraian (lampiran 1)
  - b. Sikap : Unjuk kerja (lampiran 2)
  - c. Keterampilan : Lembar Pengamatan (lampiran 3)

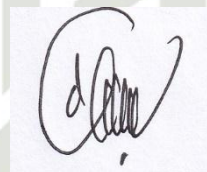
Pekanbaru, Juli 2019

**Guru Bidang Studi**



**Dewi Rina, S.Pd**  
NIP.197406301999032002

**Peneliti**



**Dini Farera**  
NIM.11515203635

Mengetahui

**Kepala SMP Negeri 42 Pekanbaru**



**Hj. Misrawati, S.Pd., MM**  
NIP.19720604 200604 2 027

RIAU

## Lampiran 1

### Instrumen Penilaian Pengetahuan

#### Indikator Pemecahan Masalah

1. Memahami masalah
2. Merencanakan penyelesaian
3. Melaksanakan penyelesaian
4. Memeriksa kembali

1. Sebuah pabrik elektronik memproduksi televisi LCD dengan hasil produksi setiap bulan ke bulan berikutnya selalu bertambah secara tetap mengikuti barisan aritmatika. Jika hasil produksi televisi LCD pada bulan ke-4 sebanyak 200 buah dan bulan ke-6 sebanyak 260 buah hitunglah banyak produksi pada bulan pertama! Kemudian periksalah kembali apakah jawaban yang kamu peroleh sudah tepat!

#### Kunci Jawaban:

##### Memahami Masalah(skor 2)

Diketahui:

$$U_4 = 200$$

$$U_6 = 260$$

Ditanya banyak produksi bulan pertama atau  $U_1$ ?

##### Merencanakan Penyelesaian(skor 4)

Menentukan beda dengan cara mengurangkan  $U_6$  dan  $U_4$  sehingga  $U_6 - U_4$

Rumus Penyelesaiannya adalah  $U_n = U_1 + (n - 1) b$

##### Melaksanakan Penyelesaian(skor 2)

$$\triangleright U_n = U_1 + (n - 1) b$$

$$U_4 = U_1 + (4 - 1) b$$

$$200 = U_1 + 3b$$

$$\triangleright U_n = U_1 + (n - 1) b$$



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$U_6 = U_1 + (6 - 1) b$$

$$260 = U_1 + 5b$$

Jadi,

$$\begin{aligned}
 \blacktriangleright U_6 - U_4 & \\
 &= (U_1 + 5b - 260) - (U_1 + 3b - 200) \\
 &= 2b - 60 \\
 b &= 30
 \end{aligned}$$

Sehingga

$$\begin{aligned}
 \blacktriangleright U_n &= U_1 + (n - 1) b \\
 U_4 &= U_1 + (4 - 1) 30 \\
 200 &= U_1 + (3) 30 \\
 200 &= U_1 + 90 \\
 U_1 &= 200 - 90 \\
 U_1 &= 110
 \end{aligned}$$

Jadi banyaknya produksi pada bulan pertama adalah 110

**Memeriksa Kembali (skor 2)**

Untuk mengecek kembali dapat menggunakan  $U_4$  dan  $U_6$

$$\begin{aligned}
 U_n &= U_1 + (n - 1) b \\
 U_4 &= 110 + (4 - 1) 30 \\
 U_4 &= 110 + (3) 30 \\
 U_4 &= 200 \text{ (benar)}
 \end{aligned}$$

## Lampiran 2

### Instrumen Penilaian Sikap

Beri tanda  $\checkmark$  pada kolom-kolom sesuai hasil pengamatan

No	Nama Siswa	Sikap								
		Disiplin			Percaya Diri			Tanggung Jawab		
		KB	B	SB	KB	B	SB	KB	B	SB
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										

Keterangan:

KB = Kurang Baik

B = Baik

SB = Sangat Baik

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

### Lampiran 3

#### Instrumen Penilaian Keterampilan

Beri tanda  $\checkmark$  pada kolom-kolom sesuai hasil pengamatan

NO	NAMA SISWA	KETERAMPILAN		
		Menerapkan Konsep/prinsip dan strategi pemecahan masalah		
		KT	T	ST
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				

Keterangan :

- KT : Kurang terampil jika sama sekali tidak dapat menerapkan konsep/prinsip strategi pemecahan masalah yang relevan dengan materi.
- T : Terampil jika menunjukkan sudah ada usaha untuk menerapkan konsep/prinsip strategi pemecahan masalah yang relevan dengan materi namun belum maksimal.
- ST : Sangat terampil jika menunjukkan adanya usaha untuk menerapkan konsep/prinsip strategi pemecahan masalah yang relevan dengan materi secara maksimal.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.





## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

### KELAS EKSPERIMEN

Nama Sekolah : SMP Negeri 42 Pekanbaru  
 Mata Pelajaran : Matematika  
 Kelas/Semester : VIII/I  
 Materi Pokok : Pola Bilangan dan Barisan Bilangan  
 Pertemuan : 5  
 Alokasi waktu : 2 × 40 Menit

#### A. Kompetensi Inti (KI)

- **KI-1 dan KI-2: Menghayati dan mengamalkan** ajaran agama yang dianutnya. **Menghayati dan mengamalkan** perilaku jujur, disiplin, santun, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), bertanggung jawab, responsif, dan pro-aktif dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, kawasan regional, dan kawasan internasional”.
- **KI 3:** Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah
- **KI 4:** Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

## B. Kompetensi Dasar (KD) dan Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.1 Membuat generalisasi dari pola pada barisan bilangan dan barisan konfigurasi objek	3.1.1 Mengamati barisan geometri 3.1.2 Menentukan barisan aritmatika
4.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pola pada barisan bilangan dan barisan konfigurasi objek	4.1.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan barisan geometri

## C. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa mampu menentukan barisan geometri
2. Siswa mampu menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan barisan geometri

## D. Materi Pembelajaran

Barisan geometri

## E. Model/Metode Pembelajaran

1. Model : *Problem Based Learning* (PBL)
2. Pendekatan : Saintifik
3. Metode : Diskusi, Tanya jawab dan penugasan

## F. Sumber Belajar

- M. Cholik Adinawan, *Matematika untuk SMP/MTs Kelas VIII Semester 1*, Penerbit Erlangga
- Referensi lain

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:  
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.  
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau  
**G. Langkah-langkah Pembelajaran**

Kegiatan	Deskripsi	Alokasi Waktu
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru dan siswa berdoa bersama-sama</li> <li>2. Guru memeriksa kehadiran dan kesiapan belajar siswa seperti buku, alat tulis dan lingkungan sekitar siswa</li> <li>3. Guru menyampaikan tujuan pelajaran yang akan dicapai dan indikator yang harus dikuasai siswa</li> <li>4. Guru memberikan apersepsi dan motivasi kepada siswa ketika memulai pembelajaran.</li> <li>5. Guru menyampaikan sistem pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran <i>Problem Based Learning</i></li> <li>6. Guru membagi siswa ke dalam beberapa kelompok yang terdiri dari 4 – 5 orang</li> <li>7. Guru mengarahkan siswa untuk bergabung dengan kelompoknya yang sudah dibagikan</li> </ol>	10 Menit
Inti	<p><b>Orientasi Siswa Pada Masalah</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>8. Guru mengajukan permasalahan yang berkaitan dengan materi yang sedang dipelajari</li> </ol> <p><b>Mengorganisasikan siswa untuk belajar</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>9. Guru meminta siswa mendefinisikan dan menganalisis masalah yang diberikan</li> <li>10. Guru membimbing siswa yang mengalami kesulitan dalam mendefinisikan dan menganalisis masalah yang diberikan</li> </ol> <p><b>Membimbing penyelidikan individual maupun kelompok</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>11. Guru membagikan Lembar Kerja. Lembar Kerja</li> </ol>	60 Menit

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.  
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	<p>yang diberikan mencakup permasalahan berupa soal-soal yang akan dikerjakan siswa secara berkelompok (<b>Mengamati</b>)</p> <p>12. Guru membimbing ketika siswa melakukan penyelidikan terkait permasalahan soal-soal pada Lembar Kerja yang sedang dipecahkan. (<b>Mengasosiasi</b>)</p> <p>13. Guru membimbing siswa untuk aktif bekerjasama dengan kelompoknya dalam menyelesaikan permasalahan yang diberi. (<b>Mengumpul Informasi</b>)</p> <p><b>Mengembangkan dan menyajikan hasil karya</b></p> <p>14. Guru memilih secara acak kelompok yang mendapat tugas untuk mempersentasikan hasil diskusinya. (<b>Mengkomunikasikan</b>)</p> <p>15. Guru memberikan kesempatan pada kelompok lain untuk menanggapi</p> <p><b>Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah</b></p> <p>16. Guru menganalisis dan mengevaluasi apakah pemecahan masalah yang dilakukan oleh siswa sudah benar atau belum</p> <p>17. Guru membimbing kelompok untuk menyimpulkan hasil diskusi</p>	
Penutup	<p>18. Guru memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya tentang materi yang belum dimengerti. (<b>Menanya</b>)</p> <p>19. Guru memberikan latihan atau evaluasi terhadap materi yang telah dipelajari</p> <p>20. Siswa dan guru menarik kesimpulan dari pembelajaran yang telah dilalui secara bersama-</p>	10 Menit

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

	<p>sama</p> <p>21. Guru memberi tahu pelajaran pada pertemuan berikutnya dan menyuruh siswa memahami materi pada pertemuan berikutnya.</p> <p>22. Guru menutup pembelajaran dengan bacaan hamdalah dan salam</p>	
--	--	--

**H. Penilaian Hasil Belajar**

1. Teknik Penilaian
  - a. Pengetahuan : Tes tertulis
  - b. Sikap : Observasi
  - c. Keterampilan : Pengamatan
2. Bentuk Penilaian
  - a. Pengetahuan : Uraian (lampiran 1)
  - b. Sikap : Unjuk kerja (lampiran 2)
  - c. Keterampilan : Lembar Pengamatan (lampiran 3)

Pekanbaru, Juli 2019

**Guru Bidang Studi**



**Dewi Rina, S.Pd**  
NIP.197406301999032002

**Peneliti**



**Dini Farera**  
NIM.11515203635

Mengetahui

**Kepala SMP Negeri 42 Pekanbaru**



**Hj. Misrawati, S.Pd., MM**  
NIP.19720604 200604 2 027

RIAU

University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:  
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.  
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## Lampiran 1

### Instrumen Penilaian Pengetahuan

Indikator Pemecahan Masalah

1. Memahami Masalah
2. Merencanakan Penyelesaian
3. Melaksanakan Penyelesaian
4. Memeriksa Kembali

1. Diberikan barisan bilangan geometri adalah 2, 6, 18, 54,... adalah 1.458. Tentukan banyak suku pada barisan tersebut! Kemudian periksa kembali apakah benar banyak suku barisan tersebut dan sesuai dengan suku terakhir pada barisannya!

**Kunci Jawaban:**

#### Memahami Masalah (skor 2)

Diketahui:

Barisan bilangan 2,6,18,54,....

Suku pertama 2 atau  $U_1 = 2$

$$\text{Rasio} = \frac{U_2}{U_1} = \frac{6}{2} = 3$$

Suku ke n = 1.458 atau  $U_n = 1.458$

Ditanya:

Banyak suku pada barisan atau n?

#### Merencanakan Penyelesaian(skor 4)

Untuk menentukan nilai n maka dapat dicari dengan menggunakan rumus

$$U_n = U_1 \times r^{n-1}$$

#### Melaksanakan Penyelesaian (skor 2)

$$U_n = U_1 \times r^{n-1}$$

$$1.458 = 2 \times 3^{n-1}$$

$$3^{n-1} = \frac{1.458}{2}$$

$$3^{n-1} = 729$$

$$3^{n-1} = 9 \times 81$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$3^{n-1} = 3^2 \times 3^4$$

$$3^{n-1} = 3^6$$

$$n - 1 = 6$$

$$n = 7$$

Jadi, nilai n pada barisan tersebut adalah 7

**Memeriksa Kembali (skor 2)**

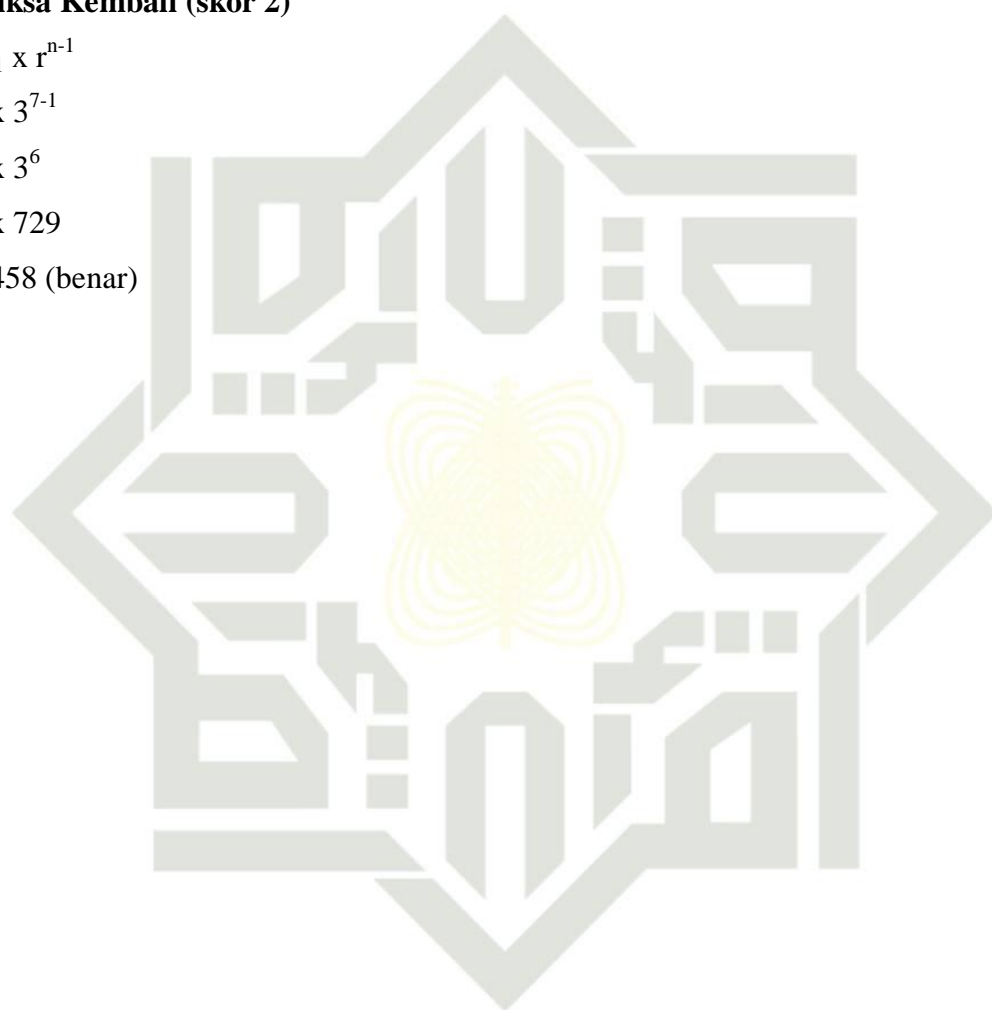
$$U_n = U_1 \times r^{n-1}$$

$$U_7 = 2 \times 3^{7-1}$$

$$U_7 = 2 \times 3^6$$

$$U_7 = 2 \times 729$$

$$U_7 = 1.458 \text{ (benar)}$$



UIN SUSKA RIAU

## Lampiran 2

### Instrumen Penilaian Sikap

Beri tanda √ pada kolom-kolom sesuai hasil pengamatan

No	Nama Siswa	Sikap								
		Disiplin			Percaya Diri			Tanggung Jawab		
		KB	B	SB	KB	B	SB	KB	B	SB
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										

Keterangan:

KB = Kurang Baik

B = Baik

SB = Sangat Baik

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

### Lampiran 3

#### Instrumen Penilaian Keterampilan

Beri tanda  $\checkmark$  pada kolom-kolom sesuai hasil pengamatan

NO	NAMA SISWA	KETERAMPILAN		
		Menerapkan Konsep/prinsip dan strategi pemecahan masalah		
		KT	T	ST
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				

Keterangan :

- KT : Kurang terampil jika sama sekali tidak dapat menerapkan konsep/prinsip strategi pemecahan masalah yang relevan dengan materi.
- T : Terampil jika menunjukkan sudah ada usaha untuk menerapkan konsep/prinsip strategi pemecahan masalah yang relevan dengan materi namun belum maksimal.
- ST : Sangat terampil jika menunjukkan adanya usaha untuk menerapkan konsep/prinsip strategi pemecahan masalah yang relevan dengan materi secara maksimal.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

UIN University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



## LAMPIRAN C1

### RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN KELAS KONTROL

Nama Sekolah : SMP Negeri 42 Pekanbaru  
Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas/Semester : VIII/I  
Materi Pokok : Pola Barisan dan Barisan Bilangan  
Pertemuan : 1  
Alokasi waktu : 2 × 40 Menit

#### A. Kompetensi Inti (KI)

- **KI-1 dan KI-2: Menghayati dan mengamalkan** ajaran agama yang dianutnya. **Menghayati dan mengamalkan** perilaku jujur, disiplin, santun, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), bertanggung jawab, responsif, dan pro-aktif dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, kawasan regional, dan kawasan internasional”.
- **KI 3:** Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah
- **KI 4:** Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta dilindungi UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.  
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

## B. Kompetensi Dasar (KD) dan Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.1 Membuat generalisasi dari pola pada barisan bilangan dan barisan konfigurasi objek	3.1.1 Mengamati pola barisan bilangan 3.1.2 Menentukan pola barisan bilangan
4.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pola pada barisan bilangan dan barisan konfigurasi objek	4.1.1 Menggunakan pola barisan bilangan dalam menyelesaikan masalah

## C. Tujuan Pembelajaran

1. Mendefinisikan apa yang dimaksud dengan pola barisan bilangan
2. Menentukan pola barisan bilangan ganjil
3. Menentukan pola barisan bilangan genap

## D. Materi Pembelajaran

1. Pola barisan bilangan
  - a. Barisan bilangan ganjil
  - b. Barisan bilangan asli genap

## E. Model/Metode Pembelajaran

1. Model : Pembelajaran Langsung
2. Pendekatan : Saintifik
3. Metode : Diskusi, Tanya jawab dan penugasan

## F. Sumber Belajar

- M. Cholik Adinawan, *Matematika untuk SMP/MTs Kelas VIII Semester 1*, Penerbit Erlangga
- Referensi lain

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:  
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.  
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## © Hak cipta milik UIN Suska Riau G. Langkah-langkah Pembelajaran

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Langkah – langkah pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu
Pendahuluan  Fase 1:  Orientasi	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guru memberi salam, memimpin do'a sebelum memulai pelajaran.</li> <li>2. Guru menanyakan kabar dan memeriksa kehadiran siswa.</li> <li>3. Guru menanyakan materi yang telah dibahas pada pertemuan sebelumnya guna memancing daya ingat siswa (<b>Menanya</b>)</li> <li>4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang hendak dicapai dan memberikan arahan tentang pentingnya mempelajari pola barisan bilangan dalam kehidupan sehari-hari guna memancing kesiapan belajar dan mendorong rasa ingin tahu yang kuat pada siswa.</li> </ol>	10 menit
Kegiatan Inti  Fase 2:  Demonstrasi    Fase 3:  Latihan terstruktur	<ol style="list-style-type: none"> <li>5. Guru menyampaikan materi mengenai pengertian pola bilangan dan cara menentukan pola barisan bilangan ganjil dan pola barisan bilangan genap</li> <li>6. Guru memberikan contoh pengerjaan latihan soal yang terstruktur guna untuk memberikan penguatan (<b>Mengamati</b>)</li> </ol>	60 menit



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

<p>Fase 4: Latihan terbimbing</p> <p>Fase 5: Latihan mandiri</p>	<p>7. Guru membimbing siswa dengan memonitor proses pengerjaan soal yang dilakukan siswa. Guru mengelilingi kelas dan memeriksa pekerjaan setiap siswa serta mengoreksi jika siswa melakukan kesalahan dalam pengerjaan soal <b>(Mengasosiasi)</b></p> <p>8. Untuk pelatihan lanjutan guru memberikan pekerjaan rumah kepada siswa.</p>	
<p>Kegiatan akhir</p>	<p>9. Guru memberi kesempatan siswa untuk bertanya tentang materi hari ini yang belum jelas <b>(Mengumpulkan Informasi)</b></p> <p>10. Guru menunjuk salah satu siswa untuk membuat kesimpulan pembelajaran pada hari ini. <b>(Mengkomunikasikan)</b></p> <p>11. Guru mengakhiri pembelajaran dan memotivasi siswa agar selalu mengulang materi di rumah.</p>	<p>10 menit</p>

**H. Teknik Penilaian**

1. Teknik Penilaian
  - a. Pengetahuan : Tes tertulis
  - b. Sikap : Observasi
  - c. Keterampilan : Pengamatan



© Hak cipta milik UIN

Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2. Bentuk Penilaian
  - a. Pengetahuan : Uraian (lampiran 1)
  - b. Sikap : Unjuk kerja (lampiran 2)
  - c. Keterampilan : Lembar Pengamatan (lampiran 3)

Pekanbaru, Juli 2019

**Peneliti**

**Dini Farera**  
NIM.11515203635

**Guru Bidang Studi**

**Dewi Rina, S.Pd**  
NIP.197406301999032002

Mengetahui

**Kepala SMP Negeri 42 Pekanbaru**



**Hj. Misrawati, S.Pd., MM**  
NIP.19720604 200604 2 027

UIN SUSKA RIAU

## Lampiran 1

### Instrumen Penilaian Pengetahuan

#### Indikator Pemecahan Masalah

1. Memahami Masalah
2. Merencanakan Penyelesaian
3. Melaksanakan Penyelesaian
4. Memeriksa Kembali

1. Restu menyusun kelereng ke dalam wadah persegi dengan pola yang berbeda. Pola pertama 1 kelereng, pola kedua 3 kelereng, pola ketiga 5 kelereng dan seterusnya sehingga membentuk pola barisan bilangan ganjil. Restu berhenti menyusun kelereng pada pola yang memakai 49 kelereng. Pada pola keberapakah Restu berhenti menyusun kelerengnya itu? Periksa kembali jawaban yang kamu peroleh!
2. Seorang pedagang buah jeruk ingin menyusun buah jeruknya dengan pola yang berbeda. Pola yang pertama terdiri dari 2 buah jeruk dan pola selanjutnya merupakan kelipatan dua hingga membentuk pola barisan bilangan genap. Jika pola buah jeruk tersebut terdiri dari 36 bentuk, maka tentukanlah banyak buah jeruk yang terpakai untuk membuat pola ke 36! Periksa kembali jawaban yang kamu peroleh!

#### Kunci Jawaban

1. **Memahami Masalah (skor 2)**

Diketahui:

Pola bilangan ganjil 1, 3, 5, ...

$$U_n = 49$$

Ditanya :  $n$ ?

#### Merencanakan Penyelesaian (skor 4)

$$U_n = 2n - 1$$

#### Melaksanakan Penyelesaian (skor 2)

$$U_n = 2n - 1$$

$$49 = 2n - 1$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$49 + 1 = 2n$$

$$50 = 2n$$

$$25 = n$$

**Memeriksa Kembali (Skor 2)**

$$U_n = 2n - 1$$

$$U_n = 2(25) - 1$$

$$U_n = 50 - 1$$

$$U_n = 49$$

**2. Memahami Masalah (skor 2)**

Diketahui

Pola barisan bilangan genap 2, 4, 6, .....

$$n = 20$$

Ditanya :  $U_n$  ?

**Merencanakan Penyelesaian (skor 4)**

Untuk menentukan suku ke-  $n$  pada pola bilangan persegi menggunakan rumus

$$U_n = 2n$$

**Melaksanakan Penyelesaian (skor 2)**

$$U_n = 2n$$

$$U_n = 2 (36)$$

$$U_n = 72$$

**Memeriksa Kembali (skor 2)**

$$U_n = 2n$$

$$72 = 2n$$

$$n = 26 \text{ (benar)}$$

## Lampiran 2

### Instrumen Penilaian Sikap

Beri tanda  $\checkmark$  pada kolom-kolom sesuai hasil pengamatan

No	Nama Siswa	Sikap								
		Disiplin			Percaya Diri			Tanggung Jawab		
		KB	B	SB	KB	B	SB	KB	B	SB
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										

Keterangan:

KB = Kurang Baik

B = Baik

SB = Sangat Baik

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

### Lampiran 3

#### Instrumen Penilaian Keterampilan

Beri tanda  $\checkmark$  pada kolom-kolom sesuai hasil pengamatan

NO	NAMA SISWA	KETERAMPILAN		
		Menerapkan Konsep/prinsip dan strategi pemecahan masalah		
		KT	T	ST
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				

Keterangan :

- KT : Kurang terampil jika sama sekali tidak dapat menerapkan konsep/prinsip strategi pemecahan masalah yang relevan dengan materi.
- T : Terampil jika menunjukkan sudah ada usaha untuk menerapkan konsep/prinsip strategi pemecahan masalah yang relevan dengan materi namun belum maksimal.
- ST : Sangat terampil jika menunjukkan adanya usaha untuk menerapkan konsep/prinsip strategi pemecahan masalah yang relevan dengan materi secara maksimal.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



LAMPIRAN C2

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

### KELAS KONTROL

Nama Sekolah : SMP Negeri 42 Pekanbaru  
Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas/Semester : VIII/I  
Materi Pokok : Pola Barisan dan Barisan Bilangan  
Pertemuan : 2  
Alokasi waktu : 3 × 40 Menit

#### A. Kompetensi Inti (KI)

- **KI-1 dan KI-2: Menghayati dan mengamalkan** ajaran agama yang dianutnya. **Menghayati dan mengamalkan** perilaku jujur, disiplin, santun, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), bertanggung jawab, responsif, dan pro-aktif dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, kawasan regional, dan kawasan internasional”.
- **KI 3:** Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah
- **KI 4:** Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta dilindungi UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

## B. Kompetensi Dasar (KD) dan Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.1 Membuat generalisasi dari pola pada barisan bilangan dan barisan konfigurasi objek	3.1.1 Mengamati pola bilangan persegi dan persegi panjang 3.1.2 Menentukan pola bilangan persegi dan persegi panjang
4.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pola pada barisan bilangan dan barisan konfigurasi objek	4.1.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pola bilangan persegi dan persegi panjang

## C. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa mampu menentukan pola barisan persegi dan persegi panjang
2. Siswa mampu menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pola bilangan persegi dan persegi panjang

## D. Materi Pembelajaran

1. Pola barisan bilangan
  - a. Pola bilangan persegi
  - b. Pola bilangan persegi panjang

## E. Model/Metode Pembelajaran

1. Model : Pembelajaran Langsung
2. Pendekatan : Saintifik
3. Metode : Diskusi, Tanya jawab dan penugasan

## F. Sumber Belajar

- M. Cholik Adinawan, *Matematika untuk SMP/MTs Kelas VIII Semester 1*, Penerbit Erlangga
- Referensi lain

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:  
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.  
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

**G. Langkah-langkah Pembelajaran**

Langkah – langkah pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu
Pendahuluan Fase 1: Orientasi	1. Guru memberi salam, memimpin do'a sebelum memulai pelajaran. 2. Guru menanyakan kabar dan memeriksa kehadiran siswa. 3. Guru menanyakan materi yang telah dibahas pada pertemuan sebelumnya guna memancing daya ingat siswa. <b>(Menanya)</b> 4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang hendak dicapai	10 menit
Kegiatan Inti Fase 2: Demonstrasi Fase 3: Latihan terstruktur Fase 4: Latihan terbimbing Fase 5: Latihan mandiri	5. Guru menyampaikan materi mengenai pola barisan bilangan persegi dan persegi panjang 6. Guru memberikan contoh pengerjaan latihan soal yang terstruktur guna untuk memberikan penguatan <b>(Mengamati)</b> 7. Guru membimbing siswa dengan memonitor proses pengerjaan soal yang dilakukan siswa. Guru mengelilingi kelas dan memeriksa pekerjaan setiap siswa serta mengoreksi jika siswa melakukan kesalahan dalam pengerjaan soal. <b>(Mengasosiasi)</b> 8. Untuk pelatihan lanjutan guru memberikan pekerjaan rumah kepada siswa.	60 menit

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Kegiatan akhir	<p>9. Guru memberi kesempatan siswa untuk bertanya tentang materi hari ini yang belum jelas <b>(Mengumpulkan Informasi)</b></p> <p>10. Guru menunjuk salah satu siswa untuk membuat kesimpulan pembelajaran pada hari ini. <b>(Mengkomunikasikan)</b></p> <p>11. Guru mengakhiri pembelajaran dan memotivasi siswa agar selalu mengulang materi di rumah.</p>	10 menit
----------------	---	----------

**Hasil Teknik Penilaian**

1. Teknik Penilaian
  - a. Pengetahuan : Tes tertulis
  - b. Sikap : Observasi
  - c. Keterampilan : Pengamatan
2. Bentuk Penilaian
  - a. Pengetahuan : Uraian (lampiran 1)
  - b. Sikap : Unjuk kerja (lampiran 2)
  - c. Keterampilan : Lembar Pengamatan (lampiran 3)

Pekanbaru, Juli 2019

**Guru Bidang Studi**



**Dewi Rina, S.Pd**  
NIP.197406301999032002

**Peneliti**



**Dini Farera**  
NIM.11515203635

Mengetahui

**Kepala SMP Negeri 42 Pekanbaru**



**Hi. Misrawati, S.Pd., MM**  
NIP.19720604 200604 2 027

State of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## Lampiran 1

### Instrumen Penilaian Pengetahuan

Indikator Pemecahan Masalah

1. Memahami Masalah
2. Merencanakan Penyelesaian
3. Melaksanakan Penyelesaian
4. Memeriksa Kembali

1. Jika suku ke- $n$  pada pola bilangan persegi adalah 196, tentukan banyak bilangan (suku) pada pola bilangan tersebut! Periksa kembali jawaban yang kamu peroleh!
2. Tentukan jumlah bilangan  $2 + 4 + 6 + 8 + \dots$  sampai 22 suku! Periksa kembali!

#### Kunci Jawaban:

1. **Memahami masalah (skor 2)**

Diketahui  $U_n = 196$

Ditanya :  $n$ ?

#### Merencanakan masalah (skor 4)

Untuk menentukan nilai  $n$  menggunakan rumus pola bilangan persegi

$$U_n = n^2$$

#### Melaksanakan Penyelesaian (skor 2)

$$U_n = n^2$$

$$196 = n^2$$

$$14^2 = n^2$$

$$14 = n$$

#### Memeriksa kembali (skor 2)

$$U_n = n^2$$

$$U_n = 14^2$$

$$U_n = 196$$

2. **Memahami masalah (skor 2)**

Diketahui: pola penjumlahan sampai ke 22 suku?

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Ditanya : jumlah bilangan sampai ke 22 suku?

**Merencanakan Penyelesaian (skor 2)**

$$2 + 4 + 6 + 8 + \dots + \text{sampai } 22 \text{ suku} = n (n + 1)$$

**Melaksanakan Penyelesaian (skor 2)**

$$\begin{aligned}
 2 + 4 + 6 + 8 + \dots + \text{sampai } 22 \text{ suku} &= 22 (22 + 1) \\
 &= 22 (23) \\
 &= 506
 \end{aligned}$$

**Memeriksa Kembali (skor 2)**

$$Un = n (n + 1)$$

$$506 = n (n + 1)$$

$$n^2 + n - 506 = 0$$

$$(n - 22) (n + 23)$$

$$\text{Maka } n = 22$$



## Lampiran 2

### Instrumen Penilaian Sikap

Beri tanda √ pada kolom-kolom sesuai hasil pengamatan

No	Nama Siswa	Sikap								
		Disiplin			Percaya Diri			Tanggung Jawab		
		KB	B	SB	KB	B	SB	KB	B	SB
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										

Keterangan:

KB = Kurang Baik

B = Baik

SB = Sangat Baik

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

### Lampiran 3

#### Instrumen Penilaian Keterampilan

Beri tanda  $\checkmark$  pada kolom-kolom sesuai hasil pengamatan

NO	NAMA SISWA	KETERAMPILAN		
		Menerapkan Konsep/prinsip dan strategi pemecahan masalah		
		KT	T	ST
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				

Keterangan :

KT : Kurang terampil jika sama sekali tidak dapat menerapkan konsep/prinsip strategi pemecahan masalah yang relevan dengan materi.

T : Terampil jika menunjukkan sudah ada usaha untuk menerapkan konsep/prinsip strategi pemecahan masalah yang relevan dengan materi namun belum maksimal.

ST : Sangat terampil jika menunjukkan adanya usaha untuk menerapkan konsep/prinsip strategi pemecahan masalah yang relevan dengan materi secara maksimal.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

UIN University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN C3

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

### KELAS KONTROL

Nama Sekolah : SMP Negeri 42 Pekanbaru  
Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas/Semester : VIII/I  
Materi Pokok : Pola Barisan dan Barisan Bilangan  
Pertemuan : 3  
Alokasi waktu : 2 × 40 Menit

#### A. Kompetensi Inti (KI)

- **KI-1 dan KI-2: Menghayati dan mengamalkan** ajaran agama yang dianutnya. **Menghayati dan mengamalkan** perilaku jujur, disiplin, santun, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), bertanggung jawab, responsif, dan pro-aktif dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, kawasan regional, dan kawasan internasional”.
- **KI 3:** Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah
- **KI 4:** Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta dilindungi UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

## B. Kompetensi Dasar (KD) dan Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.1 Membuat generalisasi dari pola pada barisan bilangan dan barisan konfigurasi objek	3.1.1 Mengamati pola bilangan segitiga dan segitiga pascal 3.1.2 Menentukan pola bilangan segitiga dan segitiga pascal
4.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pola pada barisan bilangan dan barisan konfigurasi objek	4.1.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pola bilangan segitiga dan segitiga pascal

## C. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa mampu menentukan pola bilangan segitiga dan segitiga pascal
2. Siswa mampu menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pola bilangan segitiga dan segitiga pascal

## D. Materi Pembelajaran

1. Pola barisan bilangan
  - a. Pola bilangan segitiga
  - b. Pola bilangan segitiga pascal

## E. Model/Metode Pembelajaran

1. Model : Pembelajaran Langsung
2. Pendekatan : Saintifik
3. Metode : Diskusi, Tanya jawab dan penugasan

## F. Sumber Belajar

- M. Cholik Adinawan, *Matematika untuk SMP/MTs Kelas VIII Semester 1*, Penerbit Erlangga
- Referensi lain

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:  
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.  
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

**G. Langkah-langkah Pembelajaran**

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Langkah – langkah pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu
Pendahuluan  Fase 1:  Orientasi	1. Guru memberi salam, memimpin do'a sebelum memulai pelajaran. 2. Guru menanyakan kabar dan memeriksa kehadiran siswa. 3. Guru menanyakan materi yang telah dibahas pada pertemuan sebelumnya guna memancing daya ingat siswa. <b>(Menanya)</b> 4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang hendak dicapai	10 menit
Kegiatan Inti  Fase 2:  Demonstrasi  Fase 3:  Latihan terstruktur    Fase 4:  Latihan terbimbing	5. Guru menyampaikan materi mengenai pola barisan bilangan segitiga dan segitiga pascal 6. Guru memberikan contoh pengerjaan latihan soal yang terstruktur guna untuk memberikan penguatan <b>(Mengamati)</b> 7. Guru membimbing siswa dengan memonitor proses pengerjaan soal yang dilakukan siswa. Guru mengelilingi kelas dan memeriksa pekerjaan setiap siswa serta mengoreksi jika siswa melakukan kesalahan dalam pengerjaan soal	60 menit

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Fase 5: Latihan mandiri	<b>(Mengasosiasi)</b> 8. Untuk pelatihan lanjutan guru memberikan pekerjaan rumah kepada siswa.	
Kegiatan akhir	9. Guru memberi kesempatan siswa untuk bertanya tentang materi hari ini yang belum jelas <b>(Mengumpulkan Informasi)</b> 10. Guru menunjuk salah satu siswa untuk membuat kesimpulan pembelajaran pada hari ini. <b>(Mengkomunikasikan)</b> 11. Guru mengakhiri pembelajaran dan memotivasi siswa agar selalu mengulang materi di rumah.	10 menit

#### H. Teknik Penilaian

1. Teknik Penilaian
  - a. Pengetahuan : Tes tertulis
  - b. Sikap : Observasi
  - c. Keterampilan : Pengamatan





© Hak cipta milik

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Guru Bidang Studi

*Dewi Rina, S.Pd*

**Dewi Rina, S.Pd**  
NIP.197406301999032002

Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

2. Bentuk Penilaian
  - a. Pengetahuan : Uraian (lampiran 1)
  - b. Sikap : Unjuk kerja (lampiran 2)
  - c. Keterampilan : Lembar Pengamatan (lampiran 3)

Pekanbaru, Juli 2019

Peneliti

*Dini Farera*

**Dini Farera**  
NIM.11515203635

Mengetahui

Kepala SMP Negeri 42 Pekanbaru



*Hj. Misrawati, S.Pd., MM*  
**Hj. Misrawati, S.Pd., MM**  
NIP.19720604 200604 2 027

UIN SUSKA RIAU

## Lampiran 1

### Instrumen Penilaian Pengetahuan

#### Indikator Pemecahan Masalah

1. Memahami Masalah
2. Merencanakan Penyelesaian
3. Melaksanakan Penyelesaian
4. Memeriksa Kembali

1. Jika suatu suku pada pola bilangan segitiga adalah 1.275, suku keberapakah itu dan periksa kembali!
2. Tentukan baris pada pola bilangan segitiga pascal yang jumlah bilangannya 256 dan cek kembali!

#### Kunci Jawaban:

1. **Memahami masalah (skor 2)**

Diketahui  $U_n = 1.275$

Ditanya :  $n$ ?

#### Merencanakan masalah (skor 4)

Untuk menentukan nilai  $n$  menggunakan rumus pola bilangan segitiga

$$U_n = \frac{1}{2} n (n + 1)$$

#### Melaksanakan Penyelesaian (skor 2)

$$U_n = \frac{1}{2} n (n + 1)$$

$$1.275 = \frac{1}{2} n (n + 1) \dots\dots\dots \text{kedua ruas dikali 2}$$

$$\circ \quad = n (n + 1)$$

$$n^2 + n - 2.550 = 0$$

$$(n - 50) (n + 51)$$

$$\text{Maka } n = 50$$

#### Memeriksa kembali (skor 2)

$$U_n = \frac{1}{2} 50 (50 + 1)$$

$$U_n = 25 (51)$$

$$U_n = 1.275$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**2. Memahami masalah (2)**

Diketahui  $U_n = 256$

Ditanya :  $n$ ?

**Merencanakan penyelesaian (skor 2)**

$$U_n = 2^{n-1}$$

**Melaksanakan penyelesaian (skor 4)**

$$156 = 2^{n-1}$$

$$2^8 = 2^{n-1}$$

$$8 = n - 1$$

$$n = 9$$

Jadi jumlah bilangan pada baris ke-9 pola bilangan segitiga pascal adalah 256

**Cek kembali (skor 2)**

$$U_n = 2^{n-1}$$

$$\begin{aligned} U_n &= 2^{9-1} \\ &= 2^8 \\ &= 256 \end{aligned}$$



## Lampiran 2

### Instrumen Penilaian Sikap

Beri tanda √ pada kolom-kolom sesuai hasil pengamatan

No	Nama Siswa	Sikap								
		Disiplin			Percaya Diri			Tanggung Jawab		
		KB	B	SB	KB	B	SB	KB	B	SB
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										

Keterangan:

KB = Kurang Baik

B = Baik

SB = Sangat Baik

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

### Lampiran 3

#### Instrumen Penilaian Keterampilan

Beri tanda  $\checkmark$  pada kolom-kolom sesuai hasil pengamatan

NO	NAMA SISWA	KETERAMPILAN		
		Menerapkan Konsep/prinsip dan strategi pemecahan masalah		
		KT	T	ST
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				

Keterangan :

- KT : Kurang terampil jika sama sekali tidak dapat menerapkan konsep/prinsip strategi pemecahan masalah yang relevan dengan materi.
- T : Terampil jika menunjukkan sudah ada usaha untuk menerapkan konsep/prinsip strategi pemecahan masalah yang relevan dengan materi namun belum maksimal.
- ST : Sangat terampil jika menunjukkan adanya usaha untuk menerapkan konsep/prinsip strategi pemecahan masalah yang relevan dengan materi secara maksimal.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

UIN University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN C4

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

### KELAS KONTROL

Nama Sekolah : SMP Negeri 42 Pekanbaru  
Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas/Semester : VIII/I  
Materi Pokok : Pola Barisan dan Barisan Bilangan  
Pertemuan : 4  
Alokasi waktu : 3 × 40 Menit

#### A. Kompetensi Inti (KI)

- **KI-1 dan KI-2: Menghayati dan mengamalkan** ajaran agama yang dianutnya. **Menghayati dan mengamalkan** perilaku jujur, disiplin, santun, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), bertanggung jawab, responsif, dan pro-aktif dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, kawasan regional, dan kawasan internasional”.
- **KI 3:** Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah
- **KI 4:** Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta dilindungi UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

## B. Kompetensi Dasar (KD) dan Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.1 Membuat generalisasi dari pola pada barisan bilangan dan barisan konfigurasi objek	3.1.1 Mengamati barisan aritmatika 3.1.2 Menentukan barisan aritmatika
4.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pola pada barisan bilangan dan barisan konfigurasi objek	4.1.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pola barisan aritmatika

## C. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa mampu menentukan barisan aritmatika
2. Siswa mampu menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan barisan aritmatika

## D. Materi Pembelajaran

Barisan Aritmatika

## E. Model/Metode Pembelajaran

1. Model : Konvensional
2. Pendekatan : Saintifik
3. Metode : Diskusi, Tanya jawab dan penugasan

## F. Sumber Belajar

- M. Cholik Adinawan, *Matematika untuk SMP/MTs Kelas VIII Semester 1*, Penerbit Erlangga
- Referensi lain

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:  
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.  
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

**G. Langkah-langkah Pembelajaran**

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Langkah – langkah pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu
Pendahuluan  Fase 1: Orientasi	1. Guru memberi salam, memimpin do'a sebelum memulai pelajaran. 2. Guru menanyakan kabar dan memeriksa kehadiran siswa. 3. Guru menanyakan materi yang telah dibahas pada pertemuan sebelumnya guna memancing daya ingat siswa. <b>(Menanya)</b> 4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang hendak dicapai	10 menit
Kegiatan Inti  Fase 2: Demonstrasi  Fase 3: Latihan terstruktur  Fase 4: Latihan terbimbing  Fase 5:	5. Guru menyampaikan materi mengenai pola barisan aritmatika 6. Guru memberikan contoh pengerjaan latihan soal yang terstruktur guna untuk memberikan penguatan. <b>(Mengamati)</b> 7. Guru membimbing siswa dengan memonitor proses pengerjaan soal yang dilakukan siswa. Guru mengelilingi kelas dan memeriksa pekerjaan setiap siswa serta mengoreksi jika siswa melakukan kesalahan dalam pengerjaan soal <b>(Mengasosiasi)</b>	100 menit

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Latihan mandiri	8. Untuk pelatihan lanjutan guru memberikan pekerjaan rumah kepada siswa.	
Kegiatan akhir	9. Guru memberi kesempatan siswa untuk bertanya tentang materi hari ini yang belum jelas <b>(Mengumpulkan Informasi)</b> 10. Guru menunjuk salah satu siswa untuk membuat kesimpulan pembelajaran pada hari ini. <b>(Mengkomunikasikan)</b> 11. Guru mengakhiri pembelajaran dan memotivasi siswa agar selalu mengulang materi di rumah.	10 menit

#### H. Teknik Penilaian

1. Teknik Penilaian
  - a. Pengetahuan : Tes tertulis
  - b. Sikap : Observasi
  - c. Keterampilan : Pengamatan



© Hak cipta milik

k

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**2. Bentuk Penilaian**

- a. Pengetahuan : Uraian (lampiran 1)
- b. Sikap : Unjuk kerja (lampiran 2)
- c. Keterampilan : Lembar Pengamatan (lampiran 3)

Pekanbaru, Juli 2019

**Guru Bidang Studi**



**Dewi Rina, S.Pd**  
NIP.197406301999032002

**Peneliti**



**Dini Farera**  
NIM.11515203635

Mengetahui

**Kepala SMP Negeri 42 Pekanbaru**



**Hj. Misrawati, S.Pd., MM**  
NIP.19720604 200604 2 027

UIN SUSKA RIAU

## Lampiran 1

### Instrumen Penilaian Pengetahuan

#### Indikator Pemecahan Masalah

1. Memahami Masalah
2. Merencanakan Penyelesaian
3. Melaksanakan Penyelesaian
4. Memeriksa Kembali

1. Sebuah pabrik elektronik memproduksi televisi LCD dengan hasil produksi setiap bulan ke bulan berikutnya selalu bertambah secara tetap mengikuti barisan aritmatika. Jika hasil produksi televisi LCD pada bulan ke-4 sebanyak 200 buah dan bulan ke-6 sebanyak 260 buah hitunglah banyak produksi pada bulan pertama! Kemudian periksalah kembali apakah jawaban yang kamu peroleh sudah tepat!

#### Kunci Jawaban:

##### Memahami Masalah(skor 2)

Diketahui:

$$U_4 = 200$$

$$U_6 = 260$$

Ditanya banyak produksi bulan pertama atau  $U_1$ ?

##### Merencanakan Penyelesaian(skor 4)

Menentukan beda dengan cara mengurangkan  $U_6$  dan  $U_4$  sehingga  $U_6 - U_4$

Rumus Penyelesaiannya adalah  $U_n = U_1 + (n - 1) b$

##### Melaksanakan Penyelesaian(skor 2)

$$\triangleright U_n = U_1 + (n - 1) b$$

$$U_4 = U_1 + (4 - 1) b$$

$$200 = U_1 + 3b$$

$$\triangleright U_n = U_1 + (n - 1) b$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$U_6 = U_1 + (6 - 1) b$$

$$260 = U_1 + 5b$$

Jadi,

$$\begin{aligned}
 \blacktriangleright U_6 - U_4 &= (U_1 + 5b - 260) - (U_1 + 3b - 200) \\
 &= 2b - 60 \\
 b &= 30
 \end{aligned}$$

Sehingga

$$\begin{aligned}
 \blacktriangleright U_n &= U_1 + (n - 1) b \\
 U_4 &= U_1 + (4 - 1) 30 \\
 200 &= U_1 + (3) 30 \\
 200 &= U_1 + 90 \\
 U_1 &= 200 - 90 \\
 U_1 &= 110
 \end{aligned}$$

Jadi banyaknya produksi pada bulan pertama adalah 110

**Memeriksa Kembali (skor 2)**

Untuk mengecek kembali dapat menggunakan  $U_4$  dan  $U_6$

$$\begin{aligned}
 U_n &= U_1 + (n - 1) b \\
 U_4 &= 110 + (4 - 1) 30 \\
 U_4 &= 110 + (3) 30 \\
 U_4 &= 200 \text{ (benar)}
 \end{aligned}$$



## Lampiran 2

### Instrumen Penilaian Sikap

Beri tanda √ pada kolom-kolom sesuai hasil pengamatan

No	Nama Siswa	Sikap								
		Disiplin			Percaya Diri			Tanggung Jawab		
		KB	B	SB	KB	B	SB	KB	B	SB
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										

Keterangan:

KB = Kurang Baik

B = Baik

SB = Sangat Baik

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

### Lampiran 3

#### Instrumen Penilaian Keterampilan

Beri tanda  $\checkmark$  pada kolom-kolom sesuai hasil pengamatan

NO	NAMA SISWA	KETERAMPILAN		
		Menerapkan Konsep/prinsip dan strategi pemecahan masalah		
		KT	T	ST
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				

Keterangan :

KT : Kurang terampil jika sama sekali tidak dapat menerapkan konsep/prinsip strategi pemecahan masalah yang relevan dengan materi.

T : Terampil jika menunjukkan sudah ada usaha untuk menerapkan konsep/prinsip strategi pemecahan masalah yang relevan dengan materi namun belum maksimal.

ST : Sangat terampil jika menunjukkan adanya usaha untuk menerapkan konsep/prinsip strategi pemecahan masalah yang relevan dengan materi secara maksimal.

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
  2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN C5

## RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

### KELAS KONTROL

Nama Sekolah : SMP Negeri 42 Pekanbaru  
Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas/Semester : VIII/I  
Materi Pokok : Pola Bilangan dan Barisan Bilangan  
Pertemuan : 5  
Alokasi waktu : 2 × 40 Menit

#### A. Kompetensi Inti (KI)

- **KI-1 dan KI-2: Menghayati dan mengamalkan** ajaran agama yang dianutnya. **Menghayati dan mengamalkan** perilaku jujur, disiplin, santun, peduli (gotong royong, kerjasama, toleran, damai), bertanggung jawab, responsif, dan pro-aktif dalam berinteraksi secara efektif sesuai dengan perkembangan anak di lingkungan, keluarga, sekolah, masyarakat dan lingkungan alam sekitar, bangsa, negara, kawasan regional, dan kawasan internasional”.
- **KI 3:** Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah
- **KI 4:** Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, bertindak secara efektif dan kreatif, serta mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta dilindungi UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**B. Kompetensi Dasar (KD) dan Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)**

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi
3.1 Membuat generalisasi dari pola pada barisan bilangan dan barisan konfigurasi objek	3.1.1 Mengamati barisan geometri 3.1.2 Menentukan barisan geometri
4.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pola pada barisan bilangan dan barisan konfigurasi objek	4.1.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pola barisan geometri

**C. Tujuan Pembelajaran**

1. Siswa mampu menentukan barisan geometri
2. Siswa mampu menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan barisan geometri

**D. Materi Pembelajaran**

Barisan Geometri

**E. Model/Metode Pembelajaran**

1. Model : Pembelajaran Langsung
2. Pendekatan : Saintifik
3. Metode : Diskusi, Tanya jawab dan penugasan

**F. Sumber Belajar**

- M. Cholik Adinawan, *Matematika untuk SMP/MTs Kelas VIII Semester 1*, Penerbit Erlangga
- Referensi lain

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

## G. Langkah-langkah Pembelajaran

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Langkah – langkah pembelajaran	Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu
Pendahuluan  Fase 1: Orientasi	1. Guru memberi salam, memimpin do'a sebelum memulai pelajaran. 2. Guru menanyakan kabar dan memeriksa kehadiran siswa. 3. Guru menanyakan materi yang telah dibahas pada pertemuan sebelumnya guna memancing daya ingat siswa. <b>(Menanya)</b> 4. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang hendak dicapai	10 menit
Kegiatan Inti  Fase 2: Demonstrasi  Fase 3: Latihan terstruktur  Fase 4: Latihan terbimbing  Fase 5:	5. Guru menyampaikan materi mengenai pola barisan geometri 6. Guru memberikan contoh pengerjaan latihan soal yang terstruktur guna untuk memberikan penguatan <b>(Mengamati)</b> 7. Guru membimbing siswa dengan memonitor proses pengerjaan soal yang dilakukan siswa. Guru mengelilingi kelas dan memeriksa pekerjaan setiap siswa serta mengoreksi jika siswa melakukan kesalahan dalam pengerjaan soal 8. Untuk pelatihan lanjutan guru	60 menit

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Latihan mandiri	memberikan pekerjaan rumah kepada siswa.	
Kegiatan akhir	<p>9. Guru memberi kesempatan siswa untuk bertanya tentang materi hari ini yang belum jelas <b>(Mengumpulkan Informasi)</b></p> <p>10. Guru menunjuk salah satu siswa untuk membuat kesimpulan pembelajaran pada hari ini. <b>(Mengkomunikasikan)</b></p> <p>11. Guru mengakhiri pembelajaran dan memotivasi siswa agar selalu mengulang materi di rumah.</p>	10 menit

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

#### H. Teknik Penilaian

1. Teknik Penilaian
  - a. Pengetahuan : Tes tertulis
  - b. Sikap : Observasi
  - c. Keterampilan : Pengamatan



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik

Guru Bidang Studi



Dewi Rina, S.Pd

NIP.197406301999032002

Riau


State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

2. Bentuk Penilaian

- a. Pengetahuan : Uraian (lampiran 1)
- b. Sikap : Unjuk kerja (lampiran 2)
- c. Keterampilan : Lembar Pengamatan (lampiran 3)

Pekanbaru, Juli 2019

Peneliti



Dini Farera

NIM.11515203635

Mengetahui

Kepala SMP Negeri 42 Pekanbaru



Hj. Misrawati, S.Pd., MM

NIP.19720604 200604 2 027

UIN SUSKA RIAU

- 1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
- 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## Lampiran 1

### Instrumen Penilaian Pengetahuan

#### Indikator Pemecahan Masalah

1. Memahami Masalah
2. Merencanakan Penyelesaian
3. Melaksanakan Penyelesaian
4. Memeriksa Kembali

Diberikan barisan bilangan geometri adalah 2, 6, 18, 54,.... adalah 1.458. Tentukan banyak suku pada barisan tersebut! Kemudian periksa kembali apakah benar banyak suku barisan tersebut dan sesuai dengan suku terakhir pada barisannya!

#### Kunci Jawaban:

##### Memahami Masalah (skor 2)

Diketahui:

Barisan bilangan 2,6,18,54,....

Suku pertama 2 atau  $U_1 = 2$

$$\text{Rasio} = \frac{U_2}{U_1} = \frac{6}{2} = 3$$

Suku ke n = 1.458 atau  $U_n = 1.458$

Ditanya:

Banyak suku pada barisan atau n?

##### Merencanakan Penyelesaian(skor 4)

Untuk menentukan nilai n maka dapat dicari dengan menggunakan rumus

$$U_n = U_1 \times r^{n-1}$$

##### Melaksanakan Penyelesaian (skor 2)

$$U_n = U_1 \times r^{n-1}$$

$$1.458 = 2 \times 3^{n-1}$$

$$3^{n-1} = \frac{1.458}{2}$$

$$3^{n-1} = 729$$

$$3^{n-1} = 9 \times 81$$

$$3^{n-1} = 3^2 \times 3^4$$

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$3^{n-1} = 3^6$$

$$n - 1 = 6$$

$$n = 7$$

Jadi, nilai n pada barisan tersebut adalah 7

**Memeriksa Kembali (skor 2)**

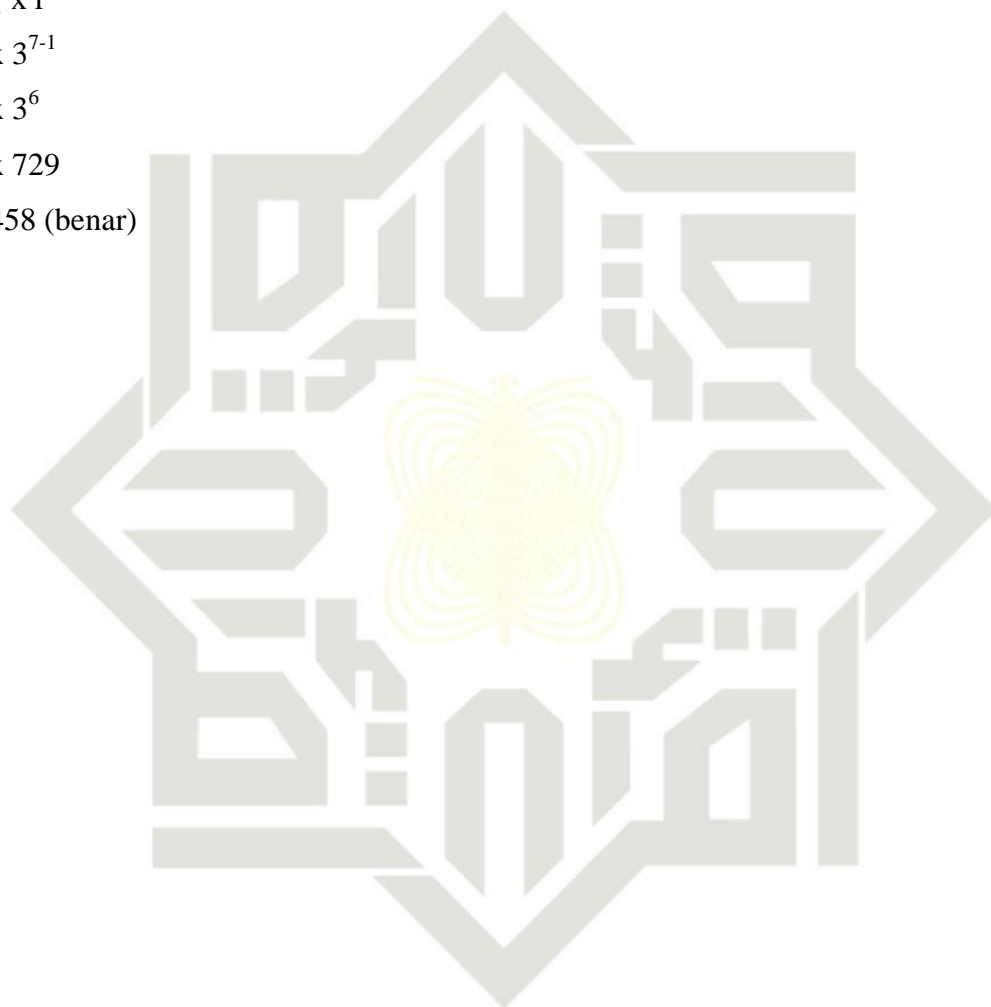
$$U_n = U_1 \times r^{n-1}$$

$$U_7 = 2 \times 3^{7-1}$$

$$U_7 = 2 \times 3^6$$

$$U_7 = 2 \times 729$$

$$U_7 = 1.458 \text{ (benar)}$$



UIN SUSKA RIAU



## Lampiran 2

### Instrumen Penilaian Sikap

Beri tanda √ pada kolom-kolom sesuai hasil pengamatan

No	Nama Siswa	Sikap								
		Disiplin			Percaya Diri			Tanggung Jawab		
		KB	B	SB	KB	B	SB	KB	B	SB
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										

Keterangan:

KB = Kurang Baik

B = Baik

SB = Sangat Baik

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

### Lampiran 3

#### Instrumen Penilaian Keterampilan

Beri tanda  $\checkmark$  pada kolom-kolom sesuai hasil pengamatan

NO	NAMA SISWA	KETERAMPILAN		
		Menerapkan Konsep/prinsip dan strategi pemecahan masalah		
		KT	T	ST
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				

Keterangan :

KT : Kurang terampil jika sama sekali tidak dapat menerapkan konsep/prinsip strategi pemecahan masalah yang relevan dengan materi.

T : Terampil jika menunjukkan sudah ada usaha untuk menerapkan konsep/prinsip strategi pemecahan masalah yang relevan dengan materi namun belum maksimal.

ST : Sangat terampil jika menunjukkan adanya usaha untuk menerapkan konsep/prinsip strategi pemecahan masalah yang relevan dengan materi secara maksimal.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

UIN University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**LAMPIRAN D1**

**Lembar Observasi Aktivitas Guru dalam Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Model *Problem Based Learning***

Nama Sekolah : SMPN 42 Pekanbaru

Kelas/Semester : VIII/I

Tahun Pelajaran : 2019/2020

Bertemuan : 1

Berikanlah tanda ( √ ) pada kolom yang tersedia!

No	Jenis Aktivitas Guru	Skor			
		1	2	3	4
1	Guru menyampaikan tujuan pelajaran yang akan dicapai dan indikator yang harus dikuasai siswa				
2	Guru memberikan apersepsi dan motivasi kepada siswa ketika memulai pembelajaran				
3	Guru menyampaikan sistem pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran <i>Problem Based Learning</i>				
4	Guru membagi siswa ke dalam beberapa kelompok yang terdiri dari 4 – 5 orang				
5	Guru mengajukan permasalahan sesuai dengan materi yang sedang dipelajari				
6	Guru meminta siswa mendefinisikan dan menganalisis masalah yang diberikan				
7	Guru membimbing siswa yang mengalami kesulitan dalam mendefinisikan dan menganalisis masalah yang diberikan				
8	Guru membagikan Lembar Kerja. Lembar Kerja yang diberikan mencakup permasalahan berupa soal-soal yang akan dikerjakan siswa secara berkelompok				
9	Guru membimbing ketika siswa melakukan penyelidikan terkait permasalahan soal-soal pada Lembar Kerja yang sedang dipecahkan				

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



10	Guru membimbing siswa untuk aktif bekerjasama dengan kelompoknya dalam menyelesaikan permasalahan yang diberi				
11	Guru memilih secara acak kelompok yang mendapat tugas untuk mempersentasikan hasil diskusinya				
12	Guru memberikan kesempatan pada kelompok lain untuk menanggapi				
13	Guru menganalisis dan mengevaluasi apakah pemecahan masalah yang dilakukan oleh siswa sudah benar atau belum				
14	Guru membimbing kelompok untuk menyimpulkan hasil diskusi				
15	Siswa dan guru menarik kesimpulan dari pembelajaran yang telah dilalui secara bersama-sama				

Ket : 1 = Tidak terlaksana                      3 = Terlaksana  
 2 = Kurang terlaksana                      4 = Terlaksana dengan baik

Pekanbaru, Juli 2019

Observer

**Dewi Rina, S.Pd**  
**NIP.197406301999032002**

UIN SUSKA RIAU

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## Lembar Observasi Aktivitas Guru dalam Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Model *Problem Based Learning*

Nama Sekolah : SMPN 42 Pekanbaru

Kelas/Semester : VIII/I

Tahun Pelajaran : 2019/2020

Bertemuan : 2

Berikanlah tanda (  $\checkmark$  ) pada kolom yang tersedia!

No	Jenis Aktivitas Guru	Skor			
		1	2	3	4
1	Guru menyampaikan tujuan pelajaran yang akan dicapai dan indikator yang harus dikuasai siswa				
2	Guru memberikan apersepsi dan motivasi kepada siswa ketika memulai pembelajaran				
3	Guru menyampaikan sistem pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran <i>Problem Based Learning</i>				
4	Guru membagi siswa ke dalam beberapa kelompok yang terdiri dari 4 – 5 orang				
5	Guru mengajukan permasalahan sesuai dengan materi yang sedang dipelajari				
6	Guru meminta siswa mendefinisikan dan menganalisis masalah yang diberikan				
7	Guru membimbing siswa yang mengalami kesulitan dalam mendefinisikan dan menganalisis masalah yang diberikan				
8	Guru membagikan Lembar Kerja. Lembar Kerja yang diberikan mencakup permasalahan berupa soal-soal yang akan dikerjakan siswa secara berkelompok				
9	Guru membimbing ketika siswa melakukan penyelidikan terkait permasalahan soal-soal pada Lembar Kerja yang sedang dipecahkan				

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Sate Iskandar University of Sultan Syarif Kasim Riau

10	Guru membimbing siswa untuk aktif bekerjasama dengan kelompoknya dalam menyelesaikan permasalahan yang diberi				
11	Guru memilih secara acak kelompok yang mendapat tugas untuk mempersentasikan hasil diskusinya				
12	Guru memberikan kesempatan pada kelompok lain untuk menanggapi				
13	Guru menganalisis dan mengevaluasi apakah pemecahan masalah yang dilakukan oleh siswa sudah benar atau belum				
14	Guru membimbing kelompok untuk menyimpulkan hasil diskusi				
15	Guru membimbing siswa menarik kesimpulan dari pembelajaran yang telah dilalui secara bersama-sama				

Ket : 1 = Tidak terlaksana                      3 = Terlaksana  
 2 = Kurang terlaksana                      4 = Terlaksana dengan baik

Pekanbaru, Juli 2019  
 Observer

**Dewi Rina, S.Pd**  
**NIP.197406301999032002**

UIN SUSKA RIAU

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



## Lembar Observasi Aktivitas Guru dalam Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Model *Problem Based Learning*

Nama Sekolah : SMPN 42 Pekanbaru

Kelas/Semester : VIII/I

Tahun Pelajaran : 2019/2020

Bertemuan : 3

Berikanlah tanda ( √ ) pada kolom yang tersedia!

No	Jenis Aktivitas Guru	Skor			
		1	2	3	4
1	Guru menyampaikan tujuan pelajaran yang akan dicapai dan indikator yang harus dikuasai siswa				
2	Guru memberikan apersepsi dan motivasi kepada siswa ketika memulai pembelajaran				
3	Guru menyampaikan sistem pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran <i>Problem Based Learning</i>				
4	Guru membagi siswa ke dalam beberapa kelompok yang terdiri dari 4 – 5 orang				
5	Guru mengajukan permasalahan sesuai dengan materi yang sedang dipelajari				
6	Guru meminta siswa mendefinisikan dan menganalisis masalah yang diberikan				
7	Guru membimbing siswa yang mengalami kesulitan dalam mendefinisikan dan menganalisis masalah yang diberikan				
8	Guru membagikan Lembar Kerja. Lembar Kerja yang diberikan mencakup permasalahan berupa soal-soal yang akan dikerjakan siswa secara berkelompok				
9	Guru membimbing ketika siswa melakukan penyelidikan terkait permasalahan soal-soal pada Lembar Kerja yang sedang dipecahkan				

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Sate Iskandar University of Sultan Syarif Kasim Riau

10	Guru membimbing siswa untuk aktif bekerjasama dengan kelompoknya dalam menyelesaikan permasalahan yang diberi				
11	Guru memilih secara acak kelompok yang mendapat tugas untuk mempersentasikan hasil diskusinya				
12	Guru memberikan kesempatan pada kelompok lain untuk menanggapi				
13	Guru menganalisis dan mengevaluasi apakah pemecahan masalah yang dilakukan oleh siswa sudah benar atau belum				
14	Guru membimbing kelompok untuk menyimpulkan hasil diskusi				
15	Guru membimbing siswa menarik kesimpulan dari pembelajaran yang telah dilalui secara bersama-sama				

Ket : 1 = Tidak terlaksana                      3 = Terlaksana  
 2 = Kurang terlaksana                      4 = Terlaksana dengan baik

Pekanbaru, Juli 2019  
 Observer

**Dewi Rina, S.Pd**  
**NIP.197406301999032002**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## Lembar Observasi Aktivitas Guru dalam Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Model *Problem Based Learning*

Nama Sekolah : SMPN 42 Pekanbaru

Kelas/Semester : VIII/I

Tahun Pelajaran : 2019/2020

Bertemuan : 4

Berikanlah tanda (  $\checkmark$  ) pada kolom yang tersedia!

No	Jenis Aktivitas Guru	Skor			
		1	2	3	4
1	Guru menyampaikan tujuan pelajaran yang akan dicapai dan indikator yang harus dikuasai siswa				
2	Guru memberikan apersepsi dan motivasi kepada siswa ketika memulai pembelajaran				
3	Guru menyampaikan sistem pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran <i>Problem Based Learning</i>				
4	Guru membagi siswa ke dalam beberapa kelompok yang terdiri dari 4 – 5 orang				
5	Guru mengajukan permasalahan sesuai dengan materi yang sedang dipelajari				
6	Guru meminta siswa mendefinisikan dan menganalisis masalah yang diberikan				
7	Guru membimbing siswa yang mengalami kesulitan dalam mendefinisikan dan menganalisis masalah yang diberikan				
8	Guru membagikan Lembar Kerja. Lembar Kerja yang diberikan mencakup permasalahan berupa soal-soal yang akan dikerjakan siswa secara berkelompok				
9	Guru membimbing ketika siswa melakukan penyelidikan terkait permasalahan soal-soal pada Lembar Kerja yang sedang dipecahkan				

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Sate Iskandar University of Sultan Syarif Kasim Riau



10	Guru membimbing siswa untuk aktif bekerjasama dengan kelompoknya dalam menyelesaikan permasalahan yang diberi				
11	Guru memilih secara acak kelompok yang mendapat tugas untuk mempersentasikan hasil diskusinya				
12	Guru memberikan kesempatan pada kelompok lain untuk menanggapi				
13	Guru menganalisis dan mengevaluasi apakah pemecahan masalah yang dilakukan oleh siswa sudah benar atau belum				
14	Guru membimbing kelompok untuk menyimpulkan hasil diskusi				
15	Guru membimbing siswa menarik kesimpulan dari pembelajaran yang telah dilalui secara bersama-sama				

Ket : 1 = Tidak terlaksana                      3 = Terlaksana  
 2 = Kurang terlaksana                      4 = Terlaksana dengan baik

Pekanbaru, Juli 2019  
 Observer

**Dewi Rina, S.Pd**  
**NIP.197406301999032002**

UIN SUSKA RIAU

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## Lembar Observasi Aktivitas Guru dalam Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Model *Problem Based Learning*

Nama Sekolah : SMPN 42 Pekanbaru

Kelas/Semester : VIII/I

Tahun Pelajaran : 2019/2020

Bertemuan : 5

Berikanlah tanda (  $\checkmark$  ) pada kolom yang tersedia!

No	Jenis Aktivitas Guru	Skor			
		1	2	3	4
1	Guru menyampaikan tujuan pelajaran yang akan dicapai dan indikator yang harus dikuasai siswa				
2	Guru memberikan apersepsi dan motivasi kepada siswa ketika memulai pembelajaran				
3	Guru menyampaikan sistem pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran <i>Problem Based Learning</i>				
4	Guru membagi siswa ke dalam beberapa kelompok yang terdiri dari 4 – 5 orang				
5	Guru mengajukan permasalahan sesuai dengan materi yang sedang dipelajari				
6	Guru meminta siswa mendefinisikan dan menganalisis masalah yang diberikan				
7	Guru membimbing siswa yang mengalami kesulitan dalam mendefinisikan dan menganalisis masalah yang diberikan				
8	Guru membagikan Lembar Kerja. Lembar Kerja yang diberikan mencakup permasalahan berupa soal-soal yang akan dikerjakan siswa secara berkelompok				
9	Guru membimbing ketika siswa melakukan penyelidikan terkait permasalahan soal-soal pada Lembar Kerja yang sedang dipecahkan				

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Sate Iskandar University of Sultan Syarif Kasim Riau

10	Guru membimbing siswa untuk aktif bekerjasama dengan kelompoknya dalam menyelesaikan permasalahan yang diberi				
11	Guru memilih secara acak kelompok yang mendapat tugas untuk mempersentasikan hasil diskusinya				
12	Guru memberikan kesempatan pada kelompok lain untuk menanggapi				
13	Guru menganalisis dan mengevaluasi apakah pemecahan masalah yang dilakukan oleh siswa sudah benar atau belum				
14	Guru membimbing kelompok untuk menyimpulkan hasil diskusi				
15	Guru membimbing siswa menarik kesimpulan dari pembelajaran yang telah dilalui secara bersama-sama				

Ket : 1 = Tidak terlaksana                      3 = Terlaksana  
 2 = Kurang terlaksana                      4 = Terlaksana dengan baik

Pekanbaru, Agustus 2019  
 Observer

**Dewi Rina, S.Pd**  
**NIP.197406301999032002**

UIN SUSKA RIAU

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



## LAMPIRAN E1

### Lembar Observasi Aktivitas Siswa dalam Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Model *Problem Based Learning*

Nama Sekolah : SMPN 42 Pekanbaru

Kelas/Semester : VIII/I

Tahun Pelajaran : 2019/2020

Bertemuan : 1

Berikanlah tanda (  $\checkmark$  ) pada kolom yang tersedia!

No	Jenis Aktivitas Siswa	Skor			
		1	2	3	4
1	Siswa mendengarkan guru menyampaikan tujuan pelajaran yang akan dicapai dan indikator yang harus dikuasai siswa				
2	Siswa mendengarkan apersepsi dan motivasi dari guru ketika memulai pembelajaran				
3	Siswa mendengarkan sistem pembelajaran yang disampaikan oleh guru yaitu menggunakan model pembelajaran <i>Problem Based Learning</i>				
4	Siswa duduk berkelompok sesuai kelompok yang ditentukan guru				
5	Siswa menerima permasalahan yang berkaitan dengan materi yang sedang dipelajari				
6	Siswa mendefinisikan dan menganalisis masalah yang diberikan				
7	Siswa yang mengalami kesulitan dibimbing oleh guru dalam mendefinisikan dan menganalisis masalah yang diberikan				
8	Siswa menerima Lembar Kerja. Lembar Kerja yang diberikan mencakup permasalahan berupa soal-soal				

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang	10	Siswa akan dikerjakan siswa secara berkelompok				
	11	Siswa melakukan penyelidikan terkait permasalahan soal-soal pada Lembar Kerja yang sedang dikerjakan				
	12	Siswa aktif dan saling bekerjasama dengan kelompoknya dalam menyelesaikan permasalahan yang diberi				
	13	Siswa yang terpilih mempersentasikan hasil diskusinya				
	14	Siswa lain memberikan tanggapan jika terdapat perbedaan jawaban				
	15	Siswa mendengarkan guru menganalisis dan mengevaluasi apakah pemecahan masalah yang dilakukan siswa sudah benar atau belum				
	16	Siswa bersama-sama menyimpulkan hasil diskusi kelompok				
	17	Siswa bersama-sama menarik kesimpulan dari pembelajaran yang telah dilalui secara bersama-sama				

Ket : 1 = Tidak terlaksana      2 = Kurang terlaksana  
3 = Terlaksana                      4 = Terlaksana dengan baik

Pekanbaru,      Juli 2019  
Observer

Annisa Sulasih  
NIM. 11515203839

## Lembar Observasi Aktivitas Siswa dalam Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Model *Problem Based Learning*

Nama Sekolah : SMPN 42 Pekanbaru

Kelas/Semester : VIII/I

Tahun Pelajaran : 2019/2020

Bertemuan : 2

Berikanlah tanda (  $\checkmark$  ) pada kolom yang tersedia!

No	Jenis Aktivitas Siswa	Skor			
		1	2	3	4
1	Siswa mendengarkan guru menyampaikan tujuan pelajaran yang akan dicapai dan indikator yang harus dikuasai siswa				
2	Siswa mendengarkan apersepsi dan motivasi dari guru ketika memulai pembelajaran				
3	Siswa mendengarkan sistem pembelajaran yang disampaikan oleh guru yaitu menggunakan model pembelajaran <i>Problem Based Learning</i>				
4	Siswa duduk berkelompok sesuai kelompok yang ditentukan guru				
5	Siswa menerima permasalahan yang berkaitan dengan materi yang sedang dipelajari				
6	Siswa mendefinisikan dan menganalisis masalah yang diberikan				
7	Siswa yang mengalami kesulitan dibimbing oleh guru dalam mendefinisikan dan menganalisis masalah yang diberikan				
8	Siswa menerima Lembar Kerja. Lembar Kerja yang diberikan mencakup permasalahan berupa soal-soal				

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Diimungi Undang-Undang	10	Siswa akan dikerjakan siswa secara berkelompok				
	11	Siswa melakukan penyelidikan terkait permasalahan soal-soal pada Lembar Kerja yang sedang dikerjakan				
	12	Siswa aktif dan saling bekerjasama dengan kelompoknya dalam menyelesaikan permasalahan yang diberi				
	13	Siswa yang terpilih mempersentasikan hasil diskusinya				
	14	Siswa lain memberikan tanggapan jika terdapat perbedaan jawaban				
	15	Siswa mendengarkan guru menganalisis dan mengevaluasi apakah pemecahan masalah yang dilakukan siswa sudah benar atau belum				
	16	Siswa bersama-sama menyimpulkan hasil diskusi kelompok				
	17	Siswa bersama-sama menarik kesimpulan dari pembelajaran yang telah dilalui secara bersama-sama				

Ket : 1 = Tidak terlaksana      2 = Kurang terlaksana  
 3 = Terlaksana                      4 = Terlaksana dengan baik

Pekanbaru,      Juli 2019  
 Observer

Annisa Sulasih  
 NIM. 11515203839

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## Lembar Observasi Aktivitas Siswa dalam Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Model *Problem Based Learning*

Nama Sekolah : SMPN 42 Pekanbaru

Kelas/Semester : VIII/I

Tahun Pelajaran : 2019/2020

Bertemuan : 3

Berikanlah tanda (  $\checkmark$  ) pada kolom yang tersedia!

No	Jenis Aktivitas Siswa	Skor			
		1	2	3	4
1	Siswa mendengarkan guru menyampaikan tujuan pelajaran yang akan dicapai dan indikator yang harus dikuasai siswa				
2	Siswa mendengarkan apersepsi dan motivasi dari guru ketika memulai pembelajaran				
3	Siswa mendengarkan sistem pembelajaran yang disampaikan oleh guru yaitu menggunakan model pembelajaran <i>Problem Based Learning</i>				
4	Siswa duduk berkelompok sesuai kelompok yang ditentukan guru				
5	Siswa menerima permasalahan yang berkaitan dengan materi yang sedang dipelajari				
6	Siswa mendefinisikan dan menganalisis masalah yang diberikan				
7	Siswa yang mengalami kesulitan dibimbing oleh guru dalam mendefinisikan dan menganalisis masalah yang diberikan				
8	Siswa menerima Lembar Kerja. Lembar Kerja yang diberikan mencakup permasalahan berupa soal-soal				

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang	10	Yang akan dikerjakan siswa secara berkelompok				
	11	Siswa melakukan penyelidikan terkait permasalahan soal-soal pada Lembar Kerja yang sedang dikerjakan				
	12	Siswa aktif dan saling bekerjasama dengan kelompoknya dalam menyelesaikan permasalahan yang diberi				
	13	Siswa yang terpilih mempersentasikan hasil diskusinya				
	14	Siswa lain memberikan tanggapan jika terdapat perbedaan jawaban				
	15	Siswa mendengarkan guru menganalisis dan mengevaluasi apakah pemecahan masalah yang dilakukan siswa sudah benar atau belum				
	16	Siswa bersama-sama menyimpulkan hasil diskusi kelompok				
	17	Siswa bersama-sama menarik kesimpulan dari pembelajaran yang telah dilalui secara bersama-sama				

Ket : 1 = Tidak terlaksana      2 = Kurang terlaksana  
3 = Terlaksana                      4 = Terlaksana dengan baik

Pekanbaru, Juli 2019  
Observer

Annisa Sulasih  
NIM. 11515203839



## Lembar Observasi Aktivitas Siswa dalam Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Model *Problem Based Learning*

Nama Sekolah : SMPN 42 Pekanbaru

Kelas/Semester : VIII/I

Tahun Pelajaran : 2019/2020

Pertemuan : 4

Berikanlah tanda (  $\checkmark$  ) pada kolom yang tersedia!

No	Jenis Aktivitas Siswa	Skor			
		1	2	3	4
1	Siswa mendengarkan guru menyampaikan tujuan pelajaran yang akan dicapai dan indikator yang harus dikuasai siswa				
2	Siswa mendengarkan apersepsi dan motivasi dari guru ketika memulai pembelajaran				
3	Siswa mendengarkan sistem pembelajaran yang disampaikan oleh guru yaitu menggunakan model pembelajaran <i>Problem Based Learning</i>				
4	Siswa duduk berkelompok sesuai kelompok yang ditentukan guru				
5	Siswa menerima permasalahan yang berkaitan dengan materi yang sedang dipelajari				
6	Siswa mendefinisikan dan menganalisis masalah yang diberikan				
7	Siswa yang mengalami kesulitan dibimbing oleh guru dalam mendefinisikan dan menganalisis masalah yang diberikan				
8	Siswa menerima Lembar Kerja. Lembar Kerja yang				

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang	0	diberikan mencakup permasalahan berupa soal-soal yang akan dikerjakan siswa secara berkelompok				
	1	Siswa melakukan penyelidikan terkait permasalahan soal-soal pada Lembar Kerja yang sedang dikerjakan				
	2	Siswa aktif dan saling bekerjasama dengan kelompoknya dalam menyelesaikan permasalahan yang diberi				
	1	Siswa yang terpilih mempersentasikan hasil diskusinya				
	2	Siswa lain memberikan tanggapan jika terdapat perbedaan jawaban				
	13	Siswa mendengarkan guru menganalisis dan mengevaluasi apakah pemecahan masalah yang dilakukan siswa sudah benar atau belum				
	14	Siswa bersama-sama menyimpulkan hasil diskusi kelompok				
	15	Siswa bersama-sama menarik kesimpulan dari pembelajaran yang telah dilalui secara bersama-sama				

Ket : 1 = Tidak terlaksana      2 = Kurang terlaksana  
 3 = Terlaksana                      4 = Terlaksana dengan baik

Pekanbaru, Juli 2019  
 Observer

UIN SUSKA RIAU

Annisa Sulasih  
 NIM. 11515203839

## Lembar Observasi Aktivitas Siswa dalam Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Model *Problem Based Learning*

Nama Sekolah : SMPN 42 Pekanbaru

Kelas/Semester : VIII/I

Tahun Pelajaran : 2019/2020

Pertemuan : 5

Berikanlah tanda (  $\checkmark$  ) pada kolom yang tersedia!

No	Jenis Aktivitas Siswa	Skor			
		1	2	3	4
1	Siswa mendengarkan guru menyampaikan tujuan pelajaran yang akan dicapai dan indikator yang harus dikuasai siswa				
2	Siswa mendengarkan apersepsi dan motivasi dari guru ketika memulai pembelajaran				
3	Siswa mendengarkan sistem pembelajaran yang disampaikan oleh guru yaitu menggunakan model pembelajaran <i>Problem Based Learning</i>				
4	Siswa duduk berkelompok sesuai kelompok yang ditentukan guru				
5	Siswa menerima permasalahan yang berkaitan dengan materi yang sedang dipelajari				
6	Siswa mendefinisikan dan menganalisis masalah yang diberikan				
7	Siswa yang mengalami kesulitan dibimbing oleh guru dalam mendefinisikan dan menganalisis masalah yang diberikan				
8	Siswa menerima Lembar Kerja. Lembar Kerja yang				

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang	10	diberikan mencakup permasalahan berupa soal-soal yang akan dikerjakan siswa secara berkelompok				
	11	Siswa melakukan penyelidikan terkait permasalahan soal-soal pada Lembar Kerja yang sedang dikerjakan				
	12	Siswa aktif dan saling bekerjasama dengan kelompoknya dalam menyelesaikan permasalahan yang diberi				
	13	Siswa yang terpilih mempersentasikan hasil diskusinya				
	14	Siswa lain memberikan tanggapan jika terdapat perbedaan jawaban				
	15	Siswa mendengarkan guru menganalisis dan mengevaluasi apakah pemecahan masalah yang dilakukan siswa sudah benar atau belum				
	16	Siswa bersama-sama menyimpulkan hasil diskusi Kelompok				
	17	Siswa bersama-sama menarik kesimpulan dari pembelajaran yang telah dilalui secara bersama-sama				

Ket : 1 = Tidak terlaksana      2 = Kurang terlaksana  
 3 = Terlaksana                      4 = Terlaksana dengan baik

Pekanbaru, Agustus

Observer

UIN SUSKA RIAU

Annisa Sulasih  
 NIM. 11515203839



LAMPIRAN F1

**Petunjuk Umum**

1. *Tulislah nama, kelas, dan sekolah pada lembar jawaban*
2. *Bacalah setiap soal dengan teliti, ikuti semua perintahnya*
3. *Bekerjalah sendiri dengan sungguh-sungguh semaksimal mungkin!*
4. *Jika sudah selesai, lembar soal dan jawaban wajib dikumpulkan kembali.*

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1. Lantai ruang tamu Pak Mail berbentuk persegi panjang dengan ukuran  $7 \text{ m} \times 6 \text{ m}$ . Lantai tersebut akan dipasang keramik dengan ukuran  $30 \text{ cm} \times 20 \text{ cm}$ . Jika satu kardus keramik berisi 10 keramik harganya Rp.100.000,00. Berapakah biaya yang dikeluarkan Pak Mail untuk membeli keramik agar seluruh lantai dapat dipasang keramik ? Periksalah kembali apakah jawaban yang kamu dapat sudah tepat!
2. Restu mengelilingi lapangan berbentuk trapesium sama kaki sebanyak 5 kali, Panjang sisi yang sejajar pada lapangan tersebut adalah 100 m dan 200 m, sementara sisi yang lainnya adalah 150 m . Berapakah jarak yang ditempuh Restu untuk mengelilingi lapangan tersebut ? Periksalah kembali apakah jawaban yang kamu dapat sudah tepat!
3. Sebuah lantai berbentuk persegi dengan panjang sisinya 6 m. Lantai tersebut akan dipasang ubin berbentuk persegi berukuran  $30 \text{ cm} \times 30 \text{ cm}$ . Berapa banyaknya ubin yang diperlukan untuk menutupi lantai? Periksalah kembali apakah jawaban yang kamu dapat sudah tepat!

UIN SUSKA RIAU

LAMPIRAN F2

**KUNCI JAWABAN PRETEST**

1. Diketahui : Panjang ruangan = 7 m = 7200 cm  
 Lebar ruangan = 6 m = 600 cm  
 Akan di pasang keramik berukuran 30 cm × 20 cm  
 1 dus yang berisi 10 keramik harganya Rp.100.000,00

Ditanya : Berapa biaya pembelian keramik seluruhnya?

Penyelesaian

$$\text{Ukuran ruangan} = 700 \text{ cm} \times 600 \text{ cm} = 420.000 \text{ cm}^2$$

$$\text{Ukuran keramik} = 30 \text{ cm} \times 20 \text{ cm} = 600 \text{ cm}^2$$

$$\begin{aligned} \text{Banyak keramik yang dibutuhkan} &= 420.000 \text{ cm}^2 : 600 \text{ cm}^2 \\ &= 700 \end{aligned}$$

$$\text{Banyak dus} = \frac{\text{banyak seluruh ubin}}{\text{jumlah ubin setiap dua}} = \frac{700}{10} = 70$$

$$\begin{aligned} \text{Biaya untuk membeli seluruh ubin} &= \text{Banyak dus} \times \text{harga pembelian dus} \\ &= 70 \times \text{Rp. } 100.000,00 \\ &= \text{Rp } 7.000.000,00 \end{aligned}$$

Jadi, besar biaya pembelian ubin untuk lantai ruangan tersebut adalah Rp 7.000.000,00

2. Diketahui : Kita misalkan AB = 100 m , CD = 200 m dan BC = 150 m.  
 Restu mengelilingi lapangan sebanyak 5 kali  
 Ditanya : Berapakah jarak yang ditempuh Restu?

Penyelesaian :

$$BC = AD = 150 \text{ m}$$

$$\text{Keliling trapesium} = \text{jumlah semua sisi}$$

$$\text{Keliling trapesium} = AB + BC + CD + AD$$

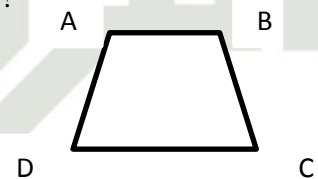
$$\text{Keliling trapesium} = 100 \text{ m} + 150 \text{ m} + 200 \text{ m} + 150 \text{ m}$$

$$\text{Keliling trapesium} = 600 \text{ m}$$

Jarak yang ditempuh Bayu untuk mengelilingi lapangan sebanyak 5 kali

$$\text{Keliling lapangan} = 600 \text{ m} \times 5$$

$$\text{Keliling lapangan} = 3000 \text{ m}$$





**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Jadi, jarak yang ditempuh oleh Restu untuk mengelilingi lapangan tersebut adalah 3000 meter.

3. Diketahui:

Panjang sisi persegi = 6 m

Ukuran ubin =  $30 \text{ cm} \times 30 \text{ cm}$

Ditanya : banyak ubin yang diperlukan untuk menutup lantai ?

Jawab:

Luas lantai =  $s \times s$

Luas lantai =  $600 \text{ cm} \times 600 \text{ cm}$

Luas Lantai =  $360.000 \text{ cm}^2$

Cari luas ubin dengan persamaan yang sama seperti mencari luas lantai :

Luas ubin =  $s \times s$

Luas ubin =  $30 \text{ cm} \times 30 \text{ cm}$

Luas ubin =  $900 \text{ cm}^2$

Banyak ubin = Luas lantai / Luas ubin

Banyak ubin = Luas lantai / Luas ubin

Banyak ubin =  $360.000 \text{ cm}^2 / 900 \text{ cm}^2$

Banyak ubin = 400 buah

Jadi, banyaknya ubin yang diperlukan untuk menutup lantai adalah 400 buah.

**LAMPIRAN G1**

**KISI-KISI ANGKET *SELF-EFFICACY* UJI COBA**

Jenjang Pendidikan : SMP Negeri 42 Pekanbaru  
Mata Pelajaran : Matematika  
Kurikulum : K13  
Jumlah Butir Pernyataan : 28  
Kelas/Semester : VIII/I

Indikator	Pernyataan	
	Positif	Negatif
Mampu mengatasi masalah yang dihadapi	2, 4	1, 3
Yakin akan keberhasilan dirinya	5	6,7
Berani menghadapi tantangan	9, 11	8, 10
Berani mengambil resiko	13, 14	12,15
Menyadari kekuatan dan kelemahan dirinya	16, 18, 20	17, 19
Mampu berinteraksi dengan orang lain	22, 23	21, 24
Tangguh atau tidak mudah menyerah	26, 28	25, 27

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.  
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**LAMPIRAN G2**

**UJI COBA ANGKET *SELF EFFICACY***

Nama Siswa :

Nama Sekolah : SMP Negeri 42 Pekanbaru

Kelas/Semester :

Keterangan:

SS : Sangat Setuju

S : Setuju

R : Ragu-ragu

TS : Tidak Setuju

STS : Sangat Tidak Setuju

Berikan Tanda (  $\checkmark$  ) mengenai pendapatmu pernyataan *Self Efficacy* pada kolom dibawah ini!

No	Pernyataan	Respons				
		SS	S	R	TS	STS
1	Saya gugup menjawab tentang materi matematika yang kurang dipahami					
2	Saya dapat segera menemukan cara baru ketika macet mengerjakan soal matematika					
3	Saya menunggu bantuan teman ketika kesulitan menyelesaikan soal matematika					
4	Saya mampu mengatasi kesulitan kesulitan belajar matematika sendiri					
5	Saya yakin akan berhasil dalam ulangan matematika yang akan datang					
6	Saya ragu-ragu dapat mempelajari sendiri materi matematika yang sulit					
7	Saya khawatir gagal menyelesaikan tugas matematika yang berat					
8	Saya mengelak memilih soal latihan matematika yang sulit					
9	Berdiskusi dengan teman yang pandai					

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

10	matematika adalah menyenangkan					
11	Mempelajari tugas matematika yang baru adalah mencemaskan					
12	saya berani menghadapi kritikan atas tugas matematika yang saya kerjakan					
13	Saya menghindar mencoba cara yang berbeda dengan contoh dari gurunya					
14	Saya berani mencoba cara baru meski ada resiko gagal					
15	Saya bersedia ditunjuk sebagai ketua kelompok matematika					
16	Saya takut mengikuti seleksi siswa berprestasi matematika antar sekolah					
17	Saya menyadari kesalahan yang terjadi dalam ulangan matematika yang lalu					
18	Saya bingung memilih materi matematika yang akan ditanyakan kepada guru					
19	Saya tahu materi matematika yang perlu dipelajari ulang					
20	Saya ragu-ragu berhasil menyelesaikan tugas matematika yang berat					
21	Saya yakin akan memperoleh nilai terbaik dalam ulangan matematika yang akan datang					
22	Saya canggung belajar matematika dengan orang yang belum dikenal					
23	Saya merasa nyaman berdiskusi matematika dengan siapa pun					
24	Saya berani mengemukakan pendapat sendiri di forum diskusi matematika					
25	Saya ragu dapat menyampaikan hasil diskusi					

25	dengan baik mewakili kelompok matematika					
26	Saya merasa lelah belajar matematika dalam waktu yang lama					
27	Saya mencoba memperbaiki pekerjaan matematika yang belum sempurna					
28	Saya menyerah menghadapi tugas matematika yang berat					
29	Saya tertantang menyelesaikan soal matematika yang tidak rutin					

© Hak Cipta dimiliki UIN Suska Riau

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

UIN SUSKA RIAU

## HASIL UJI VALIDITAS ANGKET

VALIDITAS ANGKET																													
Responden	BUTIR ANGKET																												Y
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	
S-1	4	3	5	5	3	3	3	4	4	5	4	4	4	3	4	2	3	4	4	4	4	4	5	3	4	4	5	5	109
S-2	3	4	1	3	5	4	2	4	2	3	4	2	5	4	4	4	3	5	3	5	3	3	4	4	4	4	4	2	98
S-3	3	3	4	3	3	3	2	3	5	3	3	3	3	2	3	3	3	2	4	3	3	5	3	3	3	5	3	3	89
S-4	1	4	1	3	2	2	2	2	4	3	4	3	3	2	3	3	2	4	2	4	3	4	2	2	2	4	2	4	77
S-5	1	3	2	1	4	1	1	2	5	3	3	4	4	2	3	5	2	5	2	2	5	3	4	1	1	4	3	1	77
S-6	3	4	1	2	3	3	1	4	5	3	2	2	3	3	5	1	3	4	2	4	4	4	1	3	2	5	4	3	84
S-7	3	4	3	3	3	3	3	4	2	1	2	1	2	2	4	2	1	2	4	2	3	3	2	3	2	5	5	3	77
S-8	3	4	4	4	3	1	3	2	4	3	2	3	2	5	3	4	3	5	3	4	3	3	4	2	2	5	2	3	89
S-9	2	3	4	2	3	2	2	2	3	3	3	2	4	2	3	4	4	3	4	3	4	4	3	2	4	3	4	3	85
S-10	3	4	1	3	3	3	3	2	5	3	3	2	5	5	3	3	2	4	1	3	3	4	3	3	2	5	2	3	86
S-11	3	3	4	4	4	2	2	4	4	3	4	2	3	4	4	4	3	4	3	4	3	4	4	4	2	4	4	2	95
S-12	4	5	3	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	3	3	5	5	5	5	3	2	4	4	5	3	5	121
S-13	2	4	3	3	4	3	3	4	4	3	3	4	5	3	3	3	3	4	3	5	4	4	3	3	2	5	3	3	96
S-14	3	2	5	3	4	3	4	5	2	3	1	3	4	1	3	4	4	3	2	2	4	1	3	1	2	3	4	1	80
S-15	4	2	2	3	4	2	2	5	5	4	5	3	4	5	3	4	5	5	2	5	3	5	3	5	2	5	5	2	104
S-16	3	5	5	5	4	3	4	3	5	4	5	4	4	1	1	4	3	3	3	5	2	5	5	3	1	4	4	2	100
S-17	2	5	4	2	3	3	2	4	5	4	3	4	3	3	5	3	2	4	3	5	1	5	3	3	4	5	5	5	100
S-18	2	3	4	2	3	4	5	4	5	3	3	5	2	4	3	4	4	3	4	4	3	4	4	2	2	3	2	3	94
S-19	4	2	3	3	3	2	2	3	5	4	2	2	2	2	3	2	3	4	4	4	2	5	2	4	2	4	3	2	83





S-20	2	3	2	3	5	2	4	5	5	2	3	5	3	3	2	5	2	5	3	5	4	5	3	4	1	5	3	3	97
S-21	4	4	1	3	3	4	4	3	5	5	4	3	4	3	3	4	3	5	3	5	4	3	4	3	3	5	5	3	101
S-22	3	3	3	3	4	3	2	4	4	3	4	3	3	2	2	3	3	3	3	4	1	2	3	2	2	4	4	3	82
S-23	3	3	2	3	4	4	3	2	1	4	4	3	4	5	4	4	1	4	1	3	1	2	3	4	1	5	3	3	84
S-24	3	4	4	4	5	4	3	4	5	2	4	3	4	4	3	3	3	3	4	4	5	4	4	2	3	2	4	3	100
S-25	3	5	4	4	5	3	1	5	5	5	4	4	3	4	5	2	3	4	4	5	4	5	3	4	5	5	5	1	110
S-26	2	5	3	5	5	5	5	2	4	5	5	4	2	5	4	1	4	4	5	5	4	3	4	5	5	5	5	4	115
S-27	2	5	2	3	3	1	2	3	5	3	5	4	5	3	4	5	4	5	3	5	3	5	5	2	4	5	4	3	103
S-28	3	3	4	4	5	4	2	4	5	3	3	3	4	3	3	2	4	4	2	4	4	5	3	3	4	4	4	2	98
S-29	2	1	3	4	4	2	1	3	4	4	5	4	3	2	2	3	2	4	1	4	2	2	2	2	4	4	4	2	80
S-30	3	5	3	4	5	3	3	4	3	2	4	3	3	4	4	5	3	4	3	4	3	4	5	3	3	4	2	4	100
S-31	3	3	3	4	5	3	3	4	5	2	5	2	4	5	3	2	4	5	3	5	3	5	4	3	2	5	4	4	103
S-32	2	5	3	3	4	2	1	5	5	3	4	1	3	2	3	4	3	4	1	4	3	4	3	3	1	4	3	5	88
S-33	1	4	3	3	3	3	2	3	4	3	3	3	4	3	3	3	4	2	3	3	3	4	3	3	3	4	2	2	84
S-34	3	5	3	3	3	3	4	2	4	4	3	3	3	3	3	5	3	3	3	4	2	3	3	3	2	5	5	3	93
S-35	3	3	4	4	5	4	3	4	5	5	3	3	4	2	3	4	4	4	3	5	2	5	3	3	2	4	5	5	104
Σ(X)	92	128	106	115	134	102	94	123	148	118	124	109	123	111	114	117	106	136	103	142	110	134	115	104	92	152	129	105	3286
(ΣX)²	8464	16384	11236	13225	17956	10404	8836	15129	21904	13924	15376	11881	15129	12321	12996	13689	11236	18496	10609	20164	12100	17956	13225	10816	8464	23104	16641	11025	10797796
r hitung	0.39	0.41	0.203	0.562	0.523	0.48	0.4239	0.362	0.346	0.494	0.551	0.446	0.253	0.503	0.199	-0.1	0.414	0.391	0.522	0.748	0.27	0.369	0.413	0.536	0.506	0.227	0.375	0.374	
t hitung	2.433	2.582	1.188	3.902	3.526	3.142	2.6884	2.232	2.118	3.263	3.796	2.861	1.503	3.343	1.169	-0.58	2.613	2.438	3.513	6.466	1.61	2.283	2.602	3.65	3.367	1.338	2.323	2.32	
validitas r	V	V	TV	V	V	V	V	V	V	V	V	V	TV	V	TV	TV	V	V	V	V	TV	V	V	V	V	TV	V	V	
validitas t	V	V	TV	V	V	V	V	V	V	V	V	V	TV	V	TV	TV	V	V	V	V	TV	V	V	V	V	TV	V	V	

## ANALISIS VALIDITAS BUTIR ANGKET SELF EFFICACY MATEMATIS SISWA

### Validitas Butir Angket No 1

Butir Angket 1					
Responden	X	Y	X <sup>2</sup>	Y <sup>2</sup>	XY
Siswa 1	4	109	16	11881	436
Siswa 2	3	98	9	9604	294
Siswa 3	3	89	9	7921	267
Siswa 4	1	77	1	5929	77
Siswa 5	1	77	1	5929	77
Siswa 6	3	84	9	7056	252
Siswa 7	3	77	9	5929	231
Siswa 8	3	89	9	7921	267
Siswa 9	2	85	4	7225	170
Siswa 10	3	86	9	7396	258
Siswa 11	3	95	9	9025	285
Siswa 12	4	121	16	14641	484
Siswa 13	2	96	4	9216	192
Siswa 14	3	80	9	6400	240
Siswa 15	4	104	16	10816	416
Siswa 16	3	100	9	10000	300
Siswa 17	2	100	4	10000	200
Siswa 18	2	94	4	8836	188
Siswa 19	4	83	16	6889	332
Siswa 20	2	97	4	9409	194
Siswa 21	2	101	4	10201	202
Siswa 22	2	82	4	6724	164
Siswa 23	3	84	9	7056	252
Siswa 24	3	100	9	10000	300
Siswa 25	3	110	9	12100	330
Siswa 26	2	115	4	13225	230
Siswa 27	2	103	4	10609	206
Siswa 28	3	98	9	9604	294
Siswa 29	2	80	4	6400	160
Siswa 30	3	100	9	10000	300
Siswa 31	3	103	9	10609	309
Siswa 32	2	88	4	7744	176
Siswa 33	1	84	1	7056	84
Siswa 34	3	93	9	8649	279

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Siswa 35	3	104	9	10816	312
jumlah	$\Sigma X$	$\Sigma Y$	$\Sigma X^2$	$\Sigma Y^2$	$\Sigma XY$
	92	3286	264	312816	8758

Berir 1

$$r = \frac{N \Sigma XY - (\Sigma X)(\Sigma Y)}{\sqrt{\{N \Sigma X^2 - (\Sigma X)^2\} \{N \Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2\}}}$$

$$= \frac{35(8758) - (92)(3286)}{\sqrt{\{35(264) - (92)^2\} \{35(312816) - (3286)^2\}}}$$

$$= \frac{4218}{\sqrt{(776)(150764)}}$$

$$= \frac{4218}{\sqrt{116992864}}$$

$$= 0,39$$

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

$$= \frac{0,39\sqrt{35-2}}{\sqrt{1-(0,39)^2}}$$

$$= \frac{2,2404}{\sqrt{0,8479}}$$

$$= 2,433$$

dk =  $n - 2 = 35 - 2 = 33$ , maka  $t_{tabel}$  dengan  $\alpha = 0,05$  adalah 1,692

Jadi:  $t_{hitung} > t_{tabel} = 2,433 > 1,692$  berarti **VALID**.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta dilindungi undang-undang

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

UIN SUSKA RIAU



© Hak cipta milik UIN Suska Riau

**Validitas Butir Angket No 2**

Butir Angket 2					
Responden	X	Y	X <sup>2</sup>	Y <sup>2</sup>	XY
Siswa 1	3	109	9	11881	327
Siswa 2	4	98	16	9604	392
Siswa 3	3	89	9	7921	267
Siswa 4	4	77	16	5929	308
Siswa 5	3	77	9	5929	231
Siswa 6	4	84	16	7056	336
Siswa 7	4	77	16	5929	308
Siswa 8	4	89	16	7921	356
Siswa 9	3	85	9	7225	255
Siswa 10	4	86	16	7396	344
Siswa 11	3	95	9	9025	285
Siswa 12	5	121	25	14641	605
Siswa 13	4	96	16	9216	384
Siswa 14	2	80	4	6400	160
Siswa 15	2	104	4	10816	208
Siswa 16	5	100	25	10000	500
Siswa 17	5	100	25	10000	500
Siswa 18	3	94	9	8836	282
Siswa 19	2	83	4	6889	166
Siswa 20	3	97	9	9409	291
Siswa 21	4	101	16	10201	404
Siswa 22	3	82	9	6724	246
Siswa 23	3	84	9	7056	252
Siswa 24	4	100	16	10000	400
Siswa 25	5	110	25	12100	550
Siswa 26	5	115	25	13225	575
Siswa 27	5	103	25	10609	515
Siswa 28	3	98	9	9604	294
Siswa 29	1	80	1	6400	80
Siswa 30	5	100	25	10000	500
Siswa 31	3	103	9	10609	309
Siswa 32	5	88	25	7744	440
Siswa 33	4	84	16	7056	336
Siswa 34	5	93	25	8649	465
Siswa 35	3	104	9	10816	312

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Jumlah	$\Sigma X$	$\Sigma Y$	$\Sigma X^2$	$\Sigma Y^2$	$\Sigma XY$
	128	3286	506	312816	12183

Ber 2

$$r = \frac{N \Sigma XY - (\Sigma X)(\Sigma Y)}{\sqrt{\{N \Sigma X^2 - (\Sigma X)^2\} \{N \Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2\}}}$$

$$= \frac{35(12183) - (128)(3286)}{\sqrt{\{35(506) - (128)^2\} \{35(312816) - (3286)^2\}}}$$

$$= \frac{5797}{\sqrt{(1326)(150764)}}$$

$$= \frac{5797}{\sqrt{199913064}}$$

$$= 0,41$$

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

$$= \frac{0,41\sqrt{35-2}}{\sqrt{1-(0,41)^2}}$$

$$= \frac{2,3552}{\sqrt{0,8319}}$$

$$= 2,582$$

dk n - 2 = 35 - 2 = 33, maka  $t_{tabel}$  dengan  $\alpha = 0,05$  adalah 1,692

Jadi:  $t_{hitung} > t_{tabel} = 2,582 > 1,692$  berarti **VALID**.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

UIN SUSKA RIAU

Validitas Butir Angket No 3

Butir Angket 3					
Responden	X	Y	X <sup>2</sup>	Y <sup>2</sup>	XY
Siswa 1	5	109	25	11881	545
Siswa 2	1	98	1	9604	98
Siswa 3	4	89	16	7921	356
Siswa 4	1	77	1	5929	77
Siswa 5	2	77	4	5929	154
Siswa 6	1	84	1	7056	84
Siswa 7	3	77	9	5929	231
Siswa 8	4	89	16	7921	356
Siswa 9	4	85	16	7225	340
Siswa 10	1	86	1	7396	86
Siswa 11	4	95	16	9025	380
Siswa 12	3	121	9	14641	363
Siswa 13	3	96	9	9216	288
Siswa 14	5	80	25	6400	400
Siswa 15	2	104	4	10816	208
Siswa 16	5	100	25	10000	500
Siswa 17	4	100	16	10000	400
Siswa 18	4	94	16	8836	376
Siswa 19	3	83	9	6889	249
Siswa 20	2	97	4	9409	194
Siswa 21	1	101	1	10201	101
Siswa 22	3	82	9	6724	246
Siswa 23	2	84	4	7056	168
Siswa 24	4	100	16	10000	400
Siswa 25	4	110	16	12100	440
Siswa 26	3	115	9	13225	345
Siswa 27	2	103	4	10609	206
Siswa 28	4	98	16	9604	392
Siswa 29	3	80	9	6400	240
Siswa 30	3	100	9	10000	300
Siswa 31	3	103	9	10609	309
Siswa 32	3	88	9	7744	264
Siswa 33	3	84	9	7056	252
Siswa 34	3	93	9	8649	279
Siswa 35	4	104	16	10816	416

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Jumlah	$\Sigma X$	$\Sigma Y$	$\Sigma X^2$	$\Sigma Y^2$	$\Sigma XY$
	106	3286	368	312816	10043

Berik 3

$$r = \frac{N \Sigma XY - (\Sigma X)(\Sigma Y)}{\sqrt{\{N \Sigma X^2 - (\Sigma X)^2\} \{N \Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2\}}}$$

$$= \frac{35(10043) - (106)(3286)}{\sqrt{\{35(368) - (106)^2\} \{35(312816) - (3286)^2\}}}$$

$$= \frac{3189}{\sqrt{(1644)(150764)}}$$

$$= \frac{3189}{\sqrt{247856016}}$$

$$= 0,203$$

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

$$= \frac{0,203\sqrt{35-2}}{\sqrt{1-(0,20)^2}}$$

$$= \frac{1,166}{\sqrt{0,9588}}$$

$$= 1,188$$

dk =  $n - 2 = 35 - 2 = 33$ , maka  $t_{tabel}$  dengan  $\alpha = 0,05$  adalah 1,692

Jadi:  $t_{hitung} > t_{tabel} = 1,188 < 1,692$  berarti **TIDAK VALID**.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

UIN SUSKA RIAU

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

**Validitas Butir Angket No 4**

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Butir Angket 4					
Responden	X	Y	X <sup>2</sup>	Y <sup>2</sup>	XY
Siswa 1	5	109	25	11881	545
Siswa 2	3	98	9	9604	294
Siswa 3	3	89	9	7921	267
Siswa 4	3	77	9	5929	231
Siswa 5	1	77	1	5929	77
Siswa 6	2	84	4	7056	168
Siswa 7	3	77	9	5929	231
Siswa 8	4	89	16	7921	356
Siswa 9	2	85	4	7225	170
Siswa 10	3	86	9	7396	258
Siswa 11	4	95	16	9025	380
Siswa 12	4	121	16	14641	484
Siswa 13	3	96	9	9216	288
Siswa 14	3	80	9	6400	240
Siswa 15	3	104	9	10816	312
Siswa 16	5	100	25	10000	500
Siswa 17	2	100	4	10000	200
Siswa 18	2	94	4	8836	188
Siswa 19	3	83	9	6889	249
Siswa 20	3	97	9	9409	291
Siswa 21	3	101	9	10201	303
Siswa 22	3	82	9	6724	246
Siswa 23	3	84	9	7056	252
Siswa 24	4	100	16	10000	400
Siswa 25	4	110	16	12100	440
Siswa 26	5	115	25	13225	575
Siswa 27	3	103	9	10609	309
Siswa 28	4	98	16	9604	392
Siswa 29	4	80	16	6400	320
Siswa 30	4	100	16	10000	400
Siswa 31	4	103	16	10609	412
Siswa 32	3	88	9	7744	264
Siswa 33	3	84	9	7056	252
Siswa 34	3	93	9	8649	279
Siswa 35	4	104	16	10816	416

Jumlah	$\Sigma X$	$\Sigma Y$	$\Sigma X^2$	$\Sigma Y^2$	$\Sigma XY$
	115	3286	405	312816	10989

Berir 4

$$\begin{aligned}
 r &= \frac{N \Sigma XY - (\Sigma X)(\Sigma Y)}{\sqrt{\{N \Sigma X^2 - (\Sigma X)^2\} \{N \Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2\}}} \\
 &= \frac{35(10989) - (115)(3286)}{\sqrt{\{35(405) - (115)^2\} \{35(312816) - (3286)^2\}}} \\
 &= \frac{6725}{\sqrt{(950)(150764)}} \\
 &= \frac{6725}{\sqrt{143225800}} \\
 &= 0,562 \\
 t_{hitung} &= \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} \\
 &= \frac{0,562\sqrt{35-2}}{\sqrt{1-(0,56)^2}} \\
 &= \frac{3,2284}{\sqrt{0,6842}} \\
 &= 3,902
 \end{aligned}$$

dk =  $n - 2 = 35 - 2 = 33$ , maka  $t_{tabel}$  dengan  $\alpha = 0,05$  adalah 1,692

Jadi:  $t_{hitung} > t_{tabel} = 3,902 > 1,692$  berarti **VALID**.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Validitas Butir Angket No 5

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Butir Angket 5					
Responden	X	Y	X <sup>2</sup>	Y <sup>2</sup>	XY
Siswa 1	3	109	9	11881	327
Siswa 2	5	98	25	9604	490
Siswa 3	3	89	9	7921	267
Siswa 4	2	77	4	5929	154
Siswa 5	4	77	16	5929	308
Siswa 6	3	84	9	7056	252
Siswa 7	3	77	9	5929	231
Siswa 8	3	89	9	7921	267
Siswa 9	3	85	9	7225	255
Siswa 10	3	86	9	7396	258
Siswa 11	4	95	16	9025	380
Siswa 12	5	121	25	14641	605
Siswa 13	4	96	16	9216	384
Siswa 14	4	80	16	6400	320
Siswa 15	4	104	16	10816	416
Siswa 16	4	100	16	10000	400
Siswa 17	3	100	9	10000	300
Siswa 18	3	94	9	8836	282
Siswa 19	3	83	9	6889	249
Siswa 20	5	97	25	9409	485
Siswa 21	3	101	9	10201	303
Siswa 22	4	82	16	6724	328
Siswa 23	4	84	16	7056	336
Siswa 24	5	100	25	10000	500
Siswa 25	5	110	25	12100	550
Siswa 26	5	115	25	13225	575
Siswa 27	3	103	9	10609	309
Siswa 28	5	98	25	9604	490
Siswa 29	4	80	16	6400	320
Siswa 30	5	100	25	10000	500
Siswa 31	5	103	25	10609	515
Siswa 32	4	88	16	7744	352
Siswa 33	3	84	9	7056	252
Siswa 34	3	93	9	8649	279
Siswa 35	5	104	25	10816	520

jumlah	$\Sigma X$	$\Sigma Y$	$\Sigma X^2$	$\Sigma Y^2$	$\Sigma XY$
	134	3286	540	312816	12759

Berir 5

$$r = \frac{N \Sigma XY - (\Sigma X)(\Sigma Y)}{\sqrt{\{N \Sigma X^2 - (\Sigma X)^2\} \{N \Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2\}}}$$

$$= \frac{35(12759) - (134)(3286)}{\sqrt{\{35(540) - (134)^2\} \{35(312816) - (3286)^2\}}}$$

$$= \frac{6241}{\sqrt{(944)(150764)}}$$

$$= \frac{6241}{\sqrt{142321216}}$$

$$= 0,523$$

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

$$= \frac{0,523\sqrt{35-2}}{\sqrt{1-(0,523)^2}}$$

$$= \frac{3,2284}{\sqrt{0,7265}}$$

$$= 3,526$$

dk =  $n - 2 = 35 - 2 = 33$ , maka  $t_{tabel}$  dengan  $\alpha = 0,05$  adalah 1,692

Jadi:  $t_{hitung} > t_{tabel} = 3,526 > 1,692$  berarti **VALID**.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

UIN SUSKA RIAU

Dengan menggunakan cara yang sama untuk butir angket nomor 6-28 diperoleh:

No Butir Angket	<i>r</i> hitung	<i>t</i> hitung	<i>t</i> Tabel	Keputusan
1	0,39	2,433	1,701	Valid
2	0,41	2,582	1,692	Valid
3	0,203	1,188	1,692	Tidak Valid
4	0,562	3,902	1,692	Valid
5	0,523	3,526	1,692	Valid
6	0,48	3,142	1,692	Valid
7	0,424	2,688	1,692	Valid
8	0,362	2,232	1,692	Valid
9	0,346	2,118	1,692	Valid
10	0,494	3,263	1,692	Valid
11	0,551	3,796	1,692	Valid
12	0,446	2,861	1,692	Valid
13	0,253	1,503	1,692	Tidak Valid
14	0,503	3,343	1,692	Valid
15	0,199	1,169	1,692	Tidak Valid
16	-0,1	-0,58	1,692	Tidak Valid
17	0,414	2,613	1,692	Valid
18	0,391	2,438	1,692	Valid
19	0,522	3,513	1,692	Valid
20	0,748	6,466	1,692	Valid
21	0,27	1,61	1,692	Tidak Valid
22	0,369	2,283	1,692	Valid
23	0,413	2,602	1,692	Valid
24	0,536	3,65	1,692	Valid
25	0,506	3,367	1,692	Valid
26	0,227	1,338	1,692	Tidak Valid
27	0,375	52,323	1,692	Valid
28	0,375	2,32	1,692	Valid

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.





## REABILITAS UJI COBA ANGKET SELF EFFICACY

Langkah 1: Menghitung varians skor setiap butir soal dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$S_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N}$$

Varians soal No. 1

$$S_1^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{264 - \frac{(92)^2}{35}}{35} = \frac{264 - 241,83}{35} = 0,63$$

Varians soal No. 2

$$S_2^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{506 - \frac{(128)^2}{35}}{35} = \frac{506 - 468,11}{35} = 1,08$$

Varians soal No. 3

$$S_3^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{368 - \frac{(106)^2}{35}}{35} = \frac{368 - 321,03}{35} = 1,34$$

Varians soal No. 4

$$S_4^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{405 - \frac{(115)^2}{35}}{35} = \frac{405 - 377,86}{35} = 0,78$$

Varians soal No. 5

$$S_5^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{540 - \frac{(134)^2}{35}}{35} = \frac{540 - 513,03}{35} = 0,77$$

Varians soal No. 6

$$S_6^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{332 - \frac{(102)^2}{35}}{35} = \frac{332 - 297,26}{35} = 0,99$$

Varians soal No. 7

$$S_7^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{298 - \frac{(94)^2}{35}}{35} = \frac{298 - 252,46}{35} = 1,30$$

Varians soal No. 8

$$S_8^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{469 - \frac{(123)^2}{35}}{35} = \frac{469 - 432,26}{35} = 1,05$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Varians soal No. 9

$$S_7^2 = \frac{\sum X_7^2 - \frac{(\sum X_7)^2}{N}}{N} = \frac{666 - \frac{(148)^2}{35}}{35} = \frac{666 - 625,83}{35} = 1,15$$

Varians soal No. 10

$$S_6^2 = \frac{\sum X_6^2 - \frac{(\sum X_6)^2}{N}}{N} = \frac{432 - \frac{(118)^2}{35}}{35} = \frac{432 - 397,83}{35} = 0,98$$

Varians soal No. 11

$$S_7^2 = \frac{\sum X_7^2 - \frac{(\sum X_7)^2}{N}}{N} = \frac{476 - \frac{(124)^2}{35}}{35} = \frac{476 - 439,31}{35} = 1,05$$

Varians soal No. 12

$$S_6^2 = \frac{\sum X_6^2 - \frac{(\sum X_6)^2}{N}}{N} = \frac{375 - \frac{(109)^2}{35}}{35} = \frac{375 - 339,46}{35} = 1,02$$

Varians soal No. 13

$$S_7^2 = \frac{\sum X_7^2 - \frac{(\sum X_7)^2}{N}}{N} = \frac{461 - \frac{(123)^2}{35}}{35} = \frac{461 - 432,26}{35} = 0,82$$

Varians soal No. 14

$$S_6^2 = \frac{\sum X_6^2 - \frac{(\sum X_6)^2}{N}}{N} = \frac{389 - \frac{(107)^2}{35}}{35} = \frac{389 - 327,11}{35} = 1,77$$

Varians soal No. 15

$$S_7^2 = \frac{\sum X_7^2 - \frac{(\sum X_7)^2}{N}}{N} = \frac{396 - \frac{(114)^2}{35}}{35} = \frac{396 - 371,31}{35} = 0,71$$

Varians soal No. 16

$$S_6^2 = \frac{\sum X_6^2 - \frac{(\sum X_6)^2}{N}}{N} = \frac{433 - \frac{(117)^2}{35}}{35} = \frac{433 - 391,11}{35} = 1,19$$

Varians soal No. 17

$$S_7^2 = \frac{\sum X_7^2 - \frac{(\sum X_7)^2}{N}}{N} = \frac{348 - \frac{(106)^2}{35}}{35} = \frac{348 - 321,03}{35} = 0,77$$

Varians soal No. 18

$$S_6^2 = \frac{\sum X_6^2 - \frac{(\sum X_6)^2}{N}}{N} = \frac{556 - \frac{(136)^2}{35}}{35} = \frac{556 - 528,46}{35} = 0,79$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

Varians soal No. 19

$$S_7^2 = \frac{\sum X_7^2 - \frac{(\sum X_7)^2}{N}}{N} = \frac{341 - \frac{(103)^2}{35}}{35} = \frac{341 - 303,11}{35} = 1,08$$

Varians soal No. 20

$$S_6^2 = \frac{\sum X_6^2 - \frac{(\sum X_6)^2}{N}}{N} = \frac{606 - \frac{(142)^2}{35}}{35} = \frac{606 - 576,11}{35} = 0,85$$

Varians soal No. 21

$$S_7^2 = \frac{\sum X_7^2 - \frac{(\sum X_7)^2}{N}}{N} = \frac{384 - \frac{(110)^2}{35}}{35} = \frac{384 - 345,71}{35} = 1,09$$

Varians soal No. 22

$$S_6^2 = \frac{\sum X_6^2 - \frac{(\sum X_6)^2}{N}}{N} = \frac{552 - \frac{(134)^2}{35}}{35} = \frac{552 - 513,03}{35} = 1,11$$

Varians soal No. 23

$$S_7^2 = \frac{\sum X_7^2 - \frac{(\sum X_7)^2}{N}}{N} = \frac{409 - \frac{(115)^2}{35}}{35} = \frac{409 - 377,86}{35} = 0,89$$

Varians soal No. 24

$$S_6^2 = \frac{\sum X_6^2 - \frac{(\sum X_6)^2}{N}}{N} = \frac{340 - \frac{(104)^2}{35}}{35} = \frac{340 - 309,03}{35} = 0,89$$

Varians soal No. 25

$$S_7^2 = \frac{\sum X_7^2 - \frac{(\sum X_7)^2}{N}}{N} = \frac{288 - \frac{(92)^2}{35}}{35} = \frac{288 - 241,83}{35} = 1,32$$

Varians soal No. 26

$$S_6^2 = \frac{\sum X_6^2 - \frac{(\sum X_6)^2}{N}}{N} = \frac{680 - \frac{(152)^2}{35}}{35} = \frac{680 - 660,11}{35} = 0,57$$

Varians soal No. 27

$$S_7^2 = \frac{\sum X_7^2 - \frac{(\sum X_7)^2}{N}}{N} = \frac{513 - \frac{(129)^2}{35}}{35} = \frac{513 - 475,46}{35} = 1,07$$

Varians soal No. 28

$$S_6^2 = \frac{\sum X_6^2 - \frac{(\sum X_6)^2}{N}}{N} = \frac{359 - \frac{(105)^2}{35}}{35} = \frac{359 - 315}{35} = 1,26$$

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Langkah 2: Menjumlahkan varians semua butir soal dengan rumus sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \sum S_i^2 &= S_1^2 + S_2^2 + S_3^2 + S_4^2 + S_5^2 + S_6^2 + S_7^2 + S_8^2 + S_9^2 + S_{10}^2 + \dots + S_{28}^2 \\ \sum S_i^2 &= 0,63 + 1,08 + 1,34 + 0,78 + 0,77 + 0,99 + 1,30 + 1,05 + 1,15 \\ &\quad + 0,98 + 1,05 + 1,02 + 0,82 + 1,77 + 0,71 + 1,19 + 0,79 \\ &\quad + 1,08 + 0,85 + 1,09 + 1,11 + 0,89 + 0,89 + 1,32 + 0,57 \\ &\quad + 1,07 + 1,26 \\ &= 27,55 \end{aligned}$$

Langkah 3: Menjumlahkan varians total dengan rumus

$$\begin{aligned} S_t^2 &= \frac{\sum X_t^2 - \frac{(\sum X_t)^2}{N}}{N} \\ &= \frac{312816 - \frac{(3286)^2}{35}}{35} \\ &= \frac{312816 - 308508,46}{36} \\ &= 119,65 \end{aligned}$$

Langkah 4: Substitusikan  $\sum S_i^2$  dan  $S_t^2$  ke rumus Alpha Cronbach

$$\begin{aligned} r_{11} &= \left( \frac{k}{k-1} \right) \left( 1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right) \\ r_{11} &= \left( \frac{28}{28-1} \right) \left( 1 - \frac{27,55}{119,65} \right) = \left( \frac{28}{27} \right) (0,77) = (1,04)(0,77) = 0,8008 \end{aligned}$$

Nilai tabel r Product Moment dengan dk = 35 - 1 = 34, signifikansi 5% maka diperoleh  $r_{tabel} = 0,3338$

Kaidah keputusan :

Jika  $r_{hitung} > r_{tabel}$  berarti reliabel

Jika  $r_{hitung} < r_{tabel}$  berarti tidak reliabel

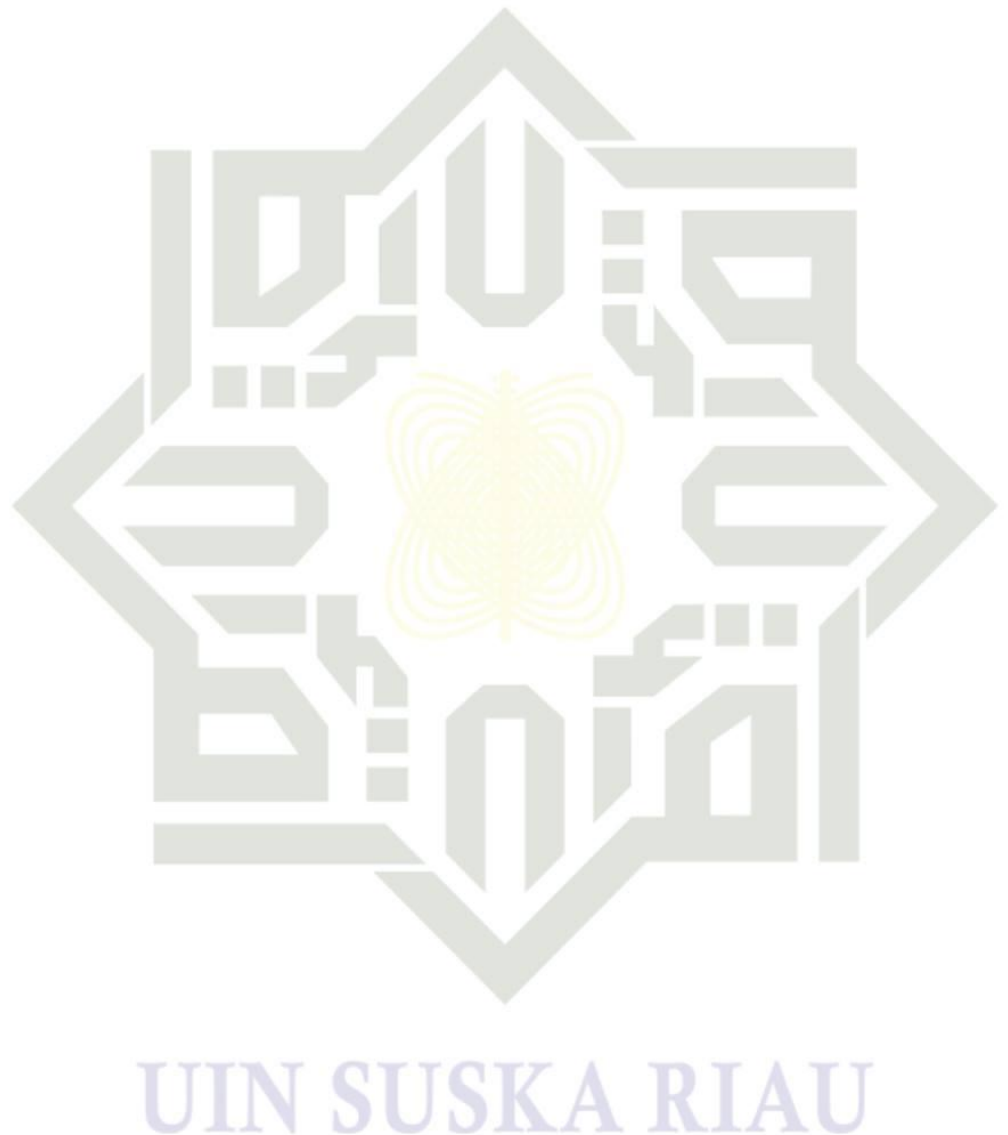
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Kesimpulan: karena  $r_{hitung} = 0,8008 > r_{tabel} = 0,3291$  maka semua soal yang dianalisis dengan metode *Alpha* adalah Reliabel.

Dengan koefisien reliabelitas tes sebesar 0,8008 berada pada interval  $0,70 < r_i \leq 1,00$ , maka instrumen angket memiliki interpretasi reliabilitas sangat tinggi.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



LAMPIRAN G6

**PENGELOMPOKAN SISWA BERDASARKAN ANGKET  
SELF EFFICACY**

NO.	NAMA SISWA	SKOR	NO.	NAMA SISWA	SKOR
1.	K-1	82	1.	E-1	71
2.	K-2	67	2.	E-2	88
3.	K-3	75	3.	E-3	73
4.	K-4	70	4.	E-4	77
5.	K-5	65	5.	E-5	83
6.	K-6	73	6.	E-6	73
7.	K-7	80	7.	E-7	77
8.	K-8	84	8.	E-8	65
9.	K-9	95	9.	E-9	76
10.	K-10	84	10.	E-10	88
11.	K-11	80	11.	E-11	65
12.	K-12	86	12.	E-12	68
13.	K-13	67	13.	E-13	76
14.	K-14	76	14.	E-14	92
15.	K-15	82	15.	E-15	91
16.	K-16	71	16.	E-16	93
17.	K-17	81	17.	E-17	77
18.	K-18	72	18.	E-18	67
19.	K-19	89	19.	E-19	81
20.	K-20	86	20.	E-20	66
21.	K-21	75	21.	E-21	87
22.	K-22	72	22.	E-22	97
23.	K-23	59	23.	E-23	74
24.	K-24	67	24.	E-24	67
25.	K-25	76	25.	E-25	74
26.	K-26	86	26.	E-26	72
27.	K-27	73	27.	E-27	78
28.	K-28	89	28.	E-28	82
29.	K-29	74	29.	E-29	76
30.	K-30	80	30.	E-30	78
31.	K-31	66	31.	E-31	70
32.	K-32	70	32.	E-32	76
33.	K-33	68	33.	E-33	59
Jumlah		2519	Jumlah		2537

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

1. Menghitung rata-rata gabungan kedua kelas

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N} = \frac{2519+2537}{33+33} = \frac{5056}{66} = 76,61$$

Mencari Standar Deviasi dengan menggunakan rumus:

$$SD = \sqrt{\frac{n \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2}{n(n-1)}} = \sqrt{\frac{(66)(392220) - (5056)^2}{66(66-1)}}$$

$$SD = \sqrt{\frac{(25886529) - (25563136)}{4290}} = 8,68$$

2. Menentukan kriteria kemandirian belajar siswa

$$\bar{x} - SD = 76,61 - 8,68 = 67,93$$

$$\bar{x} + SD = 76,61 + 8,68 = 85,29$$

**KRITERIA PENGELOMPOKAN ANGKET *SELF EFFICACY* SISWA**

Interval Nilai	Kategori
$X > 85,29$	Tinggi
$67,93 < X \leq 85,29$	Sedang
$X \leq 67,93$	Rendah

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**PENGELOMPOKAN KELAS EKSPERIMEN**

Kelompok Tinggi		Kelompok Sedang		Kelompok Rendah	
E - 21	87	E - 12	68	E - 33	59
E - 2	88	E - 31	70	E - 8	65
E - 10	88	E - 1	71	E - 11	65
E - 15	91	E - 26	72	E - 20	66
E - 14	92	E - 3	73	E - 18	67
E - 16	93	E - 6	73	E - 24	67
E - 22	97	E - 23	74		
		E - 25	74		
		E - 9	76		
		E - 13	76		
		E - 29	76		
		E - 32	76		
		E - 4	77		
		E - 7	77		
		E - 17	77		
		E - 27	78		
		E - 30	78		
		E - 19	81		
		E - 28	82		
		E - 5	83		

### PENGELOMPOKAN KELAS KONTROL

Kelompok Tinggi		Kelompok Sedang		Kelompok Rendah	
K - 12	86	K - 33	68	K - 23	59
K - 20	86	K - 4	70	K - 5	65
K - 26	86	K - 32	70	K - 31	66
K - 19	89	K - 16	71	K - 2	67
K - 28	89	K - 18	72	K - 13	67
K - 9	95	K - 22	72	K - 24	67
		K - 6	73		
		K - 27	73		
		K - 29	74		
		K - 3	75		
		K - 21	75		
		K - 14	76		
		K - 25	76		
		K - 7	80		
		K - 11	80		
		K - 30	80		
		K - 17	81		
		K - 1	82		
		K - 15	82		
		K - 8	84		
		K-10	84		

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



**LAMPIRAN H1**

**KISI-KISI PENULISAN SOAL TES KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA**

Satuan Pendidikan : SMP  
Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas / Semester : VIII / Ganjil  
Alokasi Waktu : 2 x 40 menit  
Bentuk Soal : Uraian

Kompetensi Dasar	Sub Materi Pokok	Indikator Kemampuan pemecahan masalah Matematis	Indikator Soal	No. Soal
3.1 Membuat generalisasi dari pola pada barisan bilangan dan barisan konfigurasi objek  4.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pola pada barisan bilangan dan barisan konfigurasi	Pola barisan dan barisan bilangan	1. Memahami masalah	Diberikan soal mengenai pola bingan, diberikan informasi mengenai pola bilangan dan dapat menentukan suku dan jumlah suku pada informasi tersebut.	1, 5
		2. Merencanakan penyelesaian	Diberikan soal pola bilangan dalam bentuk permasalahan, membaca menafsirkannya dalam dalam bentuk pola bilangan genap dan pola bilangan segitiga.	2, 4
		3. Melaksanakan penyelesaian 4. Memeriksa kembali	Diberikan soal barisan bilangan dalam bentuk permasalahan, menafsirkannya dalam dalam bentuk barisan aritmatika.	3, 6

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta Dilindungi UIN Suska Riau

State Islamic Univ

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa

Diberikan soal mengenai barisan bilangan, diberikan informasi mengenai bilangan geometri dan dapat menentukan suku pada informasi tersebut.

7

objek

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic Univ

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa







LAMPIRAN H2

LEMBAR SOAL

UJI COBA *POSTTEST* KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH

Mata Pelajaran : Matematika

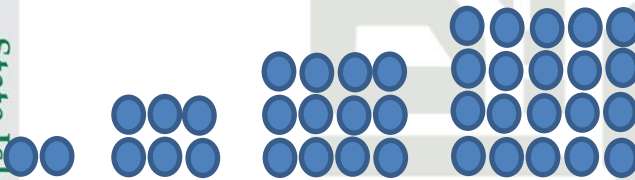
Kelas/Semester : VIII/I

Waktu : 90 Menit

Petunjuk

1. *Bedoalah terlebih dahulu sebelum mengerjakan soal*
2. *Tulislah nama dan kelas pada kertas jawaban*
3. *Bacalah soal-soal dengan teliti sebelum menjawabnya*
4. *Jawablah terlebih dahulu soal-soal yang dianggap mudah*
5. *Jawablah dengan menggunakan langkah memahami masalah, merencanakan penyelesaian, melaksanakan penyelesaian dan memeriksa kembali!*

1. Ibu ingin menanam cabe di halaman belakang rumah. Setiap cabe yang di tanam mengikuti pola persegi panjang seperti gambar berikut:



Pola batang pertama terdiri dari 2 cabe, pola kedua terdiri 6 batang cabe, pola ketiga terdiri dari 12 batang cabe, pola keempat terdiri dari 20 batang cabe dan seterusnya. Setelah selesai menanam cabe, tentukanlah berapa batang cabe yang ditanam pada pola ke 22! Periksa kembali apakah jawaban yang kamu peroleh sudah tepat!

2. Pak Ali ingin menyusun buah apel dagangannya dengan pola yang berbeda. Pola yang pertama terdiri dari 2 buah apel dan pola selanjutnya merupakan kelipatan dua hingga membentuk pola barisan bilangan genap. Pola buah apel

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

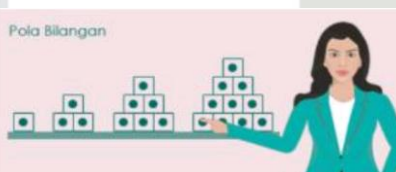
tersebut terdiri dari 20 bentuk, Mail dan Restu diminta menghitung banyak buah apel yang terpakai untuk membuat pola ke 20, namun jawaban mereka berbeda, Mail menjawab 48 buah sedangkan Restu menjawab 40. Periksa jawaban siapa yang benar! Kemudian periksa kembali apakah jawaban yang kamu peroleh sudah tepat!

3. Beberapa buah mangkuk disusun seperti ditunjukkan pada gambar di bawah ini.



Tinggi mangkuk paling bawah (mangkuk utuh) adalah 12 cm dan jarak bibir mangkuk yang satu dengan bibir mangkuk yang tepat berada di atasnya adalah 2,5 cm. dan tinggi susunan mangkuk seluruhnya adalah 29,5 cm. tentukan banyak mangkuk pada susunan tersebut! Periksa kembali apakah jawaban yang kamu dapat sudah tepat!

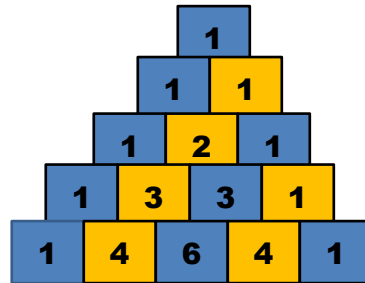
4. Zainal dan Ali sama-sama menyusun kelereng ke dalam petak persegi membentuk suatu pola seperti gambar di bawah ini



Jika kelereng tersebut diperbanyak dengan pola yang terbentuk pada gambar, pada petak berapakah banyaknya kelereng 1.275? Zainal dan Ali sama-sama menghitung polanya, tetapi jawaban mereka berbeda-beda, jawaban Zainal 50 sedangkan Ali 40. Periksa jawaban siapa yang tepat! Kemudian cek kembali!

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

5. Tentukan jumlah barisan ke-8 dari pola segitiga pascal berikut! Kemudian periksa kembali apakah jawaban yang kamu peroleh sudah tepat!

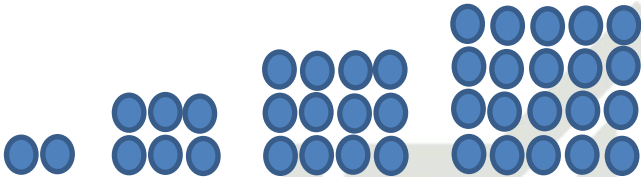


6. Sebuah pabrik elektronik memproduksi televisi LCD dengan hasil produksi setiap bulan ke bulan berikutnya selalu bertambah secara tetap mengikuti barisan aritmatika. Jika hasil produksi televisi LCD pada bulan ke-4 sebanyak 200 buah dan bulan ke-6 sebanyak 260 buah hitunglah banyak produksi pada bulan pertama! Kemudian periksalah kembali apakah jawaban yang kamu peroleh sudah tepat!
7. Diberikan barisan bilangan geometri adalah 2, 6, 18, 54,... adalah 1.458. Tentukan banyak suku pada barisan tersebut! Kemudian periksa kembali apakah benar banyak suku barisan tersebut dan sesuai dengan suku terakhir pada barisannya!



## LAMPIRAN H3

## KUNCI JAWABAN TEST SOAL

SOAL	JAWABAN
<p>Ibu ingin menanam cabe di halaman belakang rumah. Setiap cabe yang di tanam mengikuti pola persegi panjang seperti gambar berikut:</p>  <p>Pola batang pertama terdiri dari 2 cabe, pola kedua terdiri 6 batang cabe, pola ketiga terdiri dari 12 batang cabe, pola keempat terdiri dari 20 batang cabe dan seterusnya. Setelah selesai menanam cabe, tentukanlah berapa batang cabe yang ditanam pada pola ke 22! Periksalah kembali apakah jawaban yang kamu peroleh sudah tepat!</p>	<p><b>Memahami Masalah</b></p> <p>Diketahui:</p> <p>Pola barisan bilangan persegi panjang 2, 6, 12, 20, ....</p> <p><math>n = 22</math></p> <p>Ditanya : batang cabe pola ke-22 atau <math>U_n</math> ? <b>(skor 2)</b></p> <p><b>Merencanakan Penyelesaian</b></p> <p>Untuk menentukan nilai <math>n</math> menggunakan rumus pola bilangan persegi panjang</p> <p><math>U_n = n(n + 1)</math> <b>(skor 4)</b></p> <p><b>Melaksanakan Penyelesaian</b></p> <p><math>U_n = n(n + 1)</math></p> <p><math>U_{22} = 22(22 + 1)</math></p> <p><math>U_{22} = 22(23)</math></p> <p><math>U_{22} = 506</math></p> <p>Jadi, banyaknya batang cabe pada pola ke-22 adalah 506 <b>(skor 2)</b></p> <p><b>Memeriksa Kembali</b></p> <p><math>U_n = n(n + 1)</math></p>




## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun

	$506 = n ( n + 1 )$ $506 = n^2 + n$ $n^2 + n - 506 = 0$ $( n - 22 ) ( n + 23 )$ $n = 22 \text{ (benar) (skor 2)}$
<p>Pak Ali ingin menyusun buah apel dagangannya dengan pola yang berbeda. Pola yang pertama terdiri dari 2 buah apel dan pola selanjutnya merupakan kelipatan dua hingga membentuk pola barisan bilangan genap. Pola buah apel tersebut terdiri dari 20 bentuk, Mail dan Restu diminta menghitung banyak buah apel yang terpakai untuk membuat pola ke 20, namun jawaban mereka berbeda, Mail menjawab 48 buah sedangkan Restu menjawab 40. Periksalah jawaban siapa yang benar! Kemudian periksalah kembali apakah jawaban yang kamu peroleh sudah tepat!</p>	<p><b>Memahami Masalah</b></p> <p>Diketahui</p> <p>Pola barisan bilangan genap 2, 4, 6, .....</p> <p><math>n = 20</math></p> <p>Ditanya : banyaknya apel pada pola ke 20 ? <b>(skor 2)</b></p> <p><b>Merencanakan Penyelesaian</b></p> <p>Untuk menentukan suku ke- n pada pola bilangan persegi menggunakan rumus</p> <p><math>Un = 2n</math> <b>(skor 4)</b></p> <p><b>Melaksanakan Penyelesaian</b></p> <p><math>Un = 2n</math></p> <p><math>Un = 2 (20)</math></p> <p><math>Un = 40</math></p> <p>Karena jawaban Mail 48 sedangkan Restu 40 maka jawaban Restu</p>

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun t

	<p>yang benar</p> <p>Jadi banyaknya apel pada pola ke 20 adalah 40 (<b>skor 2</b>)</p> <p><b>Memeriksa Kembali</b></p> $U_n = 2n$ $40 = 2n$ $n = 20 \text{ (benar) (skor 2)}$
<p>Beberapa buah mangkuk disusun seperti ditunjukkan pada gambar di bawah ini.</p>  <p>Tinggi mangkuk paling bawah (mangkuk utuh) adalah 12 cm dan jarak bibir mangkuk yang satu dengan bibir mangkuk yang tepat berada di atasnya adalah 2,5 cm. dan tinggi susunan mangkuk seluruhnya adalah 29,5 cm. tentukan banyak mangkuk pada susunan tersebut!</p>	<p><b>Memahami Masalah</b></p> <p>Diketahui:</p> $U_1 = 12$ $b = 2,5$ $U_n = 29,5$ <p>Ditanya: banyak mangkok pada susunan tersebut? (<b>skor 2</b>)</p> <p><b>Merencanakan Penyelesaian</b></p> <p>Untuk mencari nilai n pada barisan aritmatika menggunakan rumus</p> $U_n = U_1 + (n - 1) b \text{ (skor 4)}$ <p><b>Melaksanakan Penyelesaian</b></p> $U_n = U_1 + (n - 1) b$ $29,5 = 12 + (n - 1) 2,5$ $29,5 = 12 + 2,5n - 2,5$ $29,5 = 9,5 + 2,5n$

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun

Periksalah kembali apakah jawaban yang kamu dapat sudah tepat!

$$2,5n = 29,5 - 9,5$$

$$2,5n = 20$$

$$n = \frac{20}{2,5}$$

$$n = 8$$

jadi, banyaknya mangkuk pada barisan tersebut adalah 8 (**skor 2**)

**Memeriksa Kembali**

$$U_n = U_1 + (n - 1) b$$

$$U_8 = 12 + (8 - 1) 2,5$$

$$U_8 = 12 + (7) 2,5$$

$$U_8 = 29,5 \text{ (benar) (skor 2)}$$

Zainal dan Ali sama-sama menyusun kelereng ke dalam petak persegi membentuk suatu pola seperti gambar di bawah ini



Jika kelereng tersebut diperbanyak dengan pola yang terbentuk, pada petak berapakah banyaknya kelereng 1.275? Zainal dan Ali sama-sama menghitung petak ke

**Memahami Masalah**

Diketahui:

Tumpukan kelereng segitiga 1,3,6,....

$$U_n = 1.275$$

Ditanya = pola yang terbentuk pada banyak keleng 1.275? (**skor 2**)

**Merencanakan penyelesaian**

Untuk menentukan suku ke-n pola bilangan segitiga menggunakan rumus

$$U_n = \frac{1}{2} n (n + 1) \text{ (skor 4)}$$

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun

berapa banyaknya kelereng 1.275, tetapi jawaban mereka berbeda-beda, jawaban Zainal 50 sedangkan Ali 40. Periksa jawaban siapa yang tepat! Kemudian cek kembali!

**Melaksanakan Penyelesaian**

$$U_n = \frac{1}{2} n (n + 1)$$

$$1.275 = \frac{1}{2} n (n + 1) \dots \dots \dots \text{dikalikan 2}$$

$$2.550 = n^2 + n$$

$$n^2 + n - 2550 = 0$$

$$(n - 50) (n + 51)$$

$$n = 50$$

Maka untuk  $n = 50$  hasilnya tepat

Karena jawaban zainal 50 sedangkan Ali 40, jadi jawaban Zainal tepat

Jadi, pola ke-50 yang banyaknya kelereng 1.275 (**skor 2**)

**Memeriksa Kembali**

$$U_n = \frac{1}{2} n (n + 1)$$

$$U_{50} = \frac{1}{2} 50 (50 + 1)$$

$$U_{50} = 25 \times 51$$

$$U_{50} = 1.275 \text{ (benar) (skor 2)}$$

5. Tentukan jumlah barisan ke-8 dari pola segitiga pascal berikut! Kemudian periksa kembali apakah jawaban yang

**Memahami Masalah**

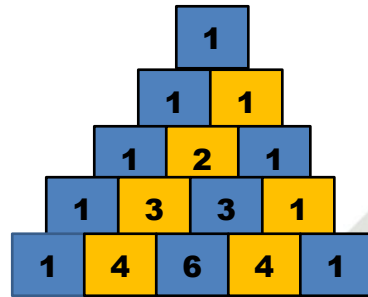
Diketahui:



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun

kamu peroleh sudah tepat!



Barisan pola bilangan segitiga pascal 1,2,3,4 dan 5

Ditanya

Jumlah barisan ke-8 atau  $U_8 = ?$  (**skor 2**)

**Merencanakan Penyelesaian**

Untuk mencari jumlah barisan pada segitiga pascal menggunakan rumuas

$$U_n = 2^{n-1} \text{ (**skor 4**)}$$

**Melaksanakan Penyelesaian**

$$U_n = 2^{n-1}$$

$$U_8 = 2^{8-1}$$

$$U_8 = 2^7$$

$$U_8 = 128$$

Jadi, jumlah barisan ke-8 adalah 128 (**skor 2**)

**Memeriksa Kembali**

$$U_n = 2^{n-1}$$

$$128 = 2^{n-1}$$

$$2^{n-1} = 128$$

$$2^{n-1} = 2^7$$

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun

	$2^{n-1} = 2^7$ $n - 1 = 7$ $n = 8$ (benar) ( <b>skor 2</b> )
Sebuah pabrik elektronik memproduksi televisi LCD dengan hasil produksi setiap bulan ke bulan berikutnya selalu bertambah secara tetap mengikuti barisan aritmatika. Jika hasil produksi televisi LCD pada bulan ke-4 sebanyak 200 buah dan bulan ke-6 sebanyak 260 buah hitunglah banyak produksi pada bulan pertama! Kemudian periksalah kembali apakah jawaban yang kamu peroleh sudah tepat!	<p><b>Memahami Masalah</b></p> <p>Diketahui:</p> $U_4 = 200$ $U_6 = 260$ Ditanya banyak produksi bulan pertama atau $U_1$ ? ( <b>skor 2</b> ) <p><b>Merencanakan Penyelesaian</b></p> <p>Menentukan beda dengan cara mengurangkan <math>U_6</math> dan <math>U_4</math> sehingga</p> $U_6 - U_4$ <p>Rumus Penyelesaiannya adalah <math>U_n = U_1 + (n - 1) b</math> (<b>skor 4</b>)</p> <p><b>Melaksanakan Penyelesaian</b></p> <p>➤ <math>U_n = U_1 + (n - 1) b</math>  <math>U_4 = U_1 + (4 - 1) b</math>  <math>200 = U_1 + 3b</math></p> <p>➤ <math>U_n = U_1 + (n - 1) b</math>  <math>U_6 = U_1 + (6 - 1) b</math>  <math>260 = U_1 + 5b</math></p>

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun

**Jadi,**

$$\begin{aligned}
 &\triangleright U_6 - U_4 \\
 &= (U_1 + 5b - 260) - (U_1 + 3b - 200) \\
 &= 2b - 60 \\
 &b = 30
 \end{aligned}$$

**Sehingga**

$$\begin{aligned}
 &\triangleright U_n = U_1 + (n - 1) b \\
 &U_4 = U_1 + (4 - 1) 30 \\
 &200 = U_1 + (3) 30 \\
 &200 = U_1 + 90 \\
 &U_1 = 200 - 90 \\
 &U_1 = 110
 \end{aligned}$$

Jadi banyaknya produksi pada bulan pertama adalah 110 (**skor 2**)

**Memeriksa Kembali**

Untuk mengecek kembali dapat menggunakan  $U_4$  dan  $U_6$

$$U_n = U_1 + (n - 1) b$$

$$U_4 = 110 + (4 - 1) 30$$

$$U_4 = 110 + (3) 30$$

$$U_4 = 200 \text{ (benar) (skor 2)}$$



## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun

Diberikan barisan bilangan geometri adalah 2, 6, 18, 54,...  
adalah 1.458. Tentukan banyak suku pada barisan tersebut!  
Kemudian periksa kembali apakah benar banyak suku  
barisan tersebut dan sesuai dengan suku terakhir pada  
barisannya!

**Memahami Masalah**

Diketahui:

Barisan bilangan 2,6,18,54,....

Suku pertama 2 atau  $U_1 = 2$

$$\text{Rasio} = \frac{U_2}{U_1} = \frac{6}{2} = 3$$

Suku ke n = 1.458 atau  $U_n = 1.458$

Ditanya:

Banyak suku pada barisan atau n? (**skor 2**)

**Merencanakan Penyelesaian**

Untuk menentukan nilai n maka dapat dicari dengan menggunakan rumus

$$U_n = U_1 \times r^{n-1} \text{ (**skor 4**)}$$

**Melaksanakan Penyelesaian**

$$U_n = U_1 \times r^{n-1}$$

$$1.458 = 2 \times 3^{n-1}$$

$$3^{n-1} = \frac{1.458}{2}$$

$$3^{n-1} = 729$$

$$3^{n-1} = 9 \times 81$$



$$3^{n-1} = 3^2 \times 3^4$$

$$3^{n-1} = 3^6$$

$$n - 1 = 6$$

$$n = 7$$

Jadi, nilai n pada barisan tersebut adalah 7 (**skor 2**)

**Memeriksa Kembali**

$$U_n = U_1 \times r^{n-1}$$

$$U_7 = 2 \times 3^{7-1}$$

$$U_7 = 2 \times 3^6$$

$$U_7 = 2 \times 729$$

$$U_7 = 1.458 \text{ (benar) (skor 2)}$$

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun t

LAMPIRAN H4

HASIL UJI COBA VALIDITAS TES SOAL

VALIDITAS & RELIABEL TES SOAL								
Responden	BUTIR SOAL							Y
	1	2	3	4	5	6	7	
Siswa 1	8	10	6	3	2	0	2	44
Siswa 2	6	5	4	2	4	2	4	39
Siswa 3	6	6	5	5	6	0	2	43
Siswa 4	10	5	3	4	0	1	3	37
Siswa 5	5	5	3	8	6	2	3	46
Siswa 6	8	7	4	8	4	0	1	46
Siswa 7	7	2	2	4	4	2	2	33
Siswa 8	6	10	0	2	6	0	2	37
Siswa 9	8	8	8	4	4	3	2	53
Siswa 10	4	8	4	6	2	2	0	37
Siswa 11	10	5	3	6	4	1	0	41
Siswa 12	8	7	4	4	2	2	0	39
Siswa 13	5	7	8	6	6	2	2	51
Siswa 14	6	10	6	4	6	3	0	50
Siswa 15	6	6	8	6	8	2	2	54
Siswa 16	6	2	0	4	6	0	1	27
Siswa 17	3	3	4	4	6	0	2	31
Siswa 18	9	10	4	6	4	2	2	53
Siswa 19	5	6	0	4	3	1	2	30
Siswa 20	9	8	5	6	4	0	1	47
Siswa 21	8	8	6	6	6	2	0	51
Siswa 22	10	5	5	8	6	1	0	50
Siswa 23	2	6	5	4	3	1	0	30
Siswa 24	9	7	4	2	7	0	2	44
Siswa 25	2	3	2	4	0	2	2	21
Siswa 26	4	6	4	2	2	1	2	30
Siswa 27	3	6	2	0	2	3	3	23
Siswa 28	2	3	6	4	6	2	1	34
Siswa 29	6	2	0	1	4	0	2	21
Siswa 30	9	5	4	3	5	0	0	37
Siswa 31	5	4	0	6	6	2	0	33
Siswa 32	6	3	4	5	4	3	2	39
Siswa 33	4	4	4	5	6	3	0	37

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak

f Kasim Riau

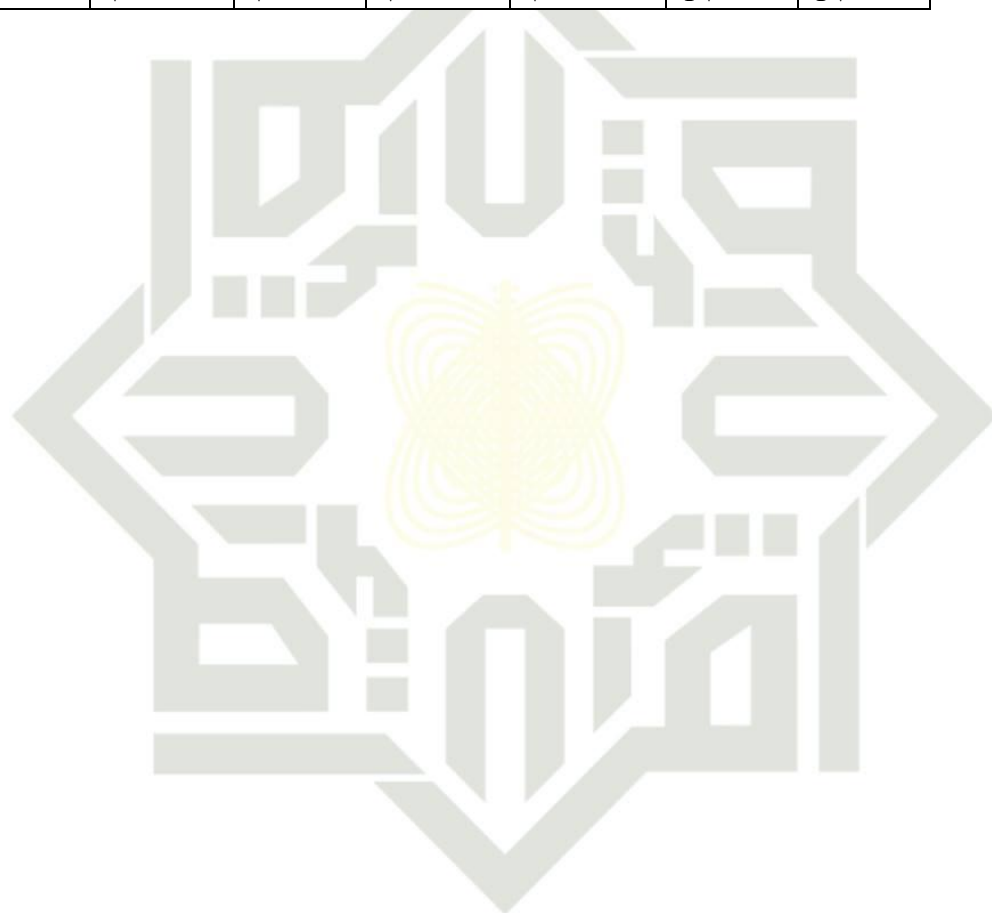
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Siswa 34	4	6	5	4	6	2	1	40
siswa 35	5	7	2	0	3	0	1	26
siswa 36	7	4	5	3	2	2	2	36
$\Sigma(X)$	221	203	143	155	153	48	51	1390
$(\Sigma X)^2$	48841	41209	20449	24025	23409	2304	2601	1932100
<b>r hitung</b>	0.551948	0.641104	0.621931	0.589506	0.473565	0.240892	-0.10017	
<b>t hitung</b>	3.859533	4.870967	4.631049	4.255428	3.135176	1.447248	-0.58704	
<b>validitas r</b>	V	V	V	V	V	TV	TV	
<b>Validitas t</b>	V	V	V	V	V	TV	TV	



LAMPIRAN H5

ANALISIS BUTIR SOAL VALIDITAS UJI COBA SOAL *POSTTEST*

NO RESPONDEN	KODE RESPONDEN	NO SOAL							Y
		1	2	3	4	5	6	7	
1	S-01	8	10	6	3	2	0	2	31
2	S-02	6	5	4	2	4	2	4	27
3	S-03	6	6	5	5	6	0	2	30
4	S-04	10	5	3	4	0	1	3	26
5	S-05	5	5	3	8	6	2	3	32
6	S-06	8	7	4	8	4	0	1	32
7	S-07	7	2	2	4	4	2	2	23
8	S-08	6	10	0	2	6	0	2	26
9	S-09	8	8	8	4	4	3	2	37
10	S-10	4	8	4	6	2	2	0	26
11	S-11	10	5	3	6	4	1	0	29
12	S-12	8	7	4	4	2	2	0	27
13	S-13	5	7	8	6	6	2	2	36
14	S-14	6	10	6	4	6	3	0	35
15	S-15	6	6	8	6	8	2	2	38
16	S-16	6	2	0	4	6	0	1	19
17	S-17	3	3	4	4	6	0	2	22
18	S-18	9	10	4	6	4	2	2	37
19	S-19	5	6	0	4	3	1	2	21
20	S-20	9	8	5	6	4	0	1	33
21	S-21	8	8	6	6	6	2	0	36
22	S-22	10	5	5	8	6	1	0	35
23	S-23	2	6	5	4	3	1	0	21
24	S-24	9	7	4	2	7	0	2	31
25	S-25	2	3	2	4	0	2	2	15
26	S-26	4	6	4	2	2	1	2	21
27	S-27	3	0	6	2	0	2	3	16
28	S-28	2	3	6	4	6	2	1	24
29	S-29	6	2	0	1	4	0	2	15
30	S-30	9	5	4	3	5	0	0	26
31	S-31	5	4	0	6	6	2	0	23
32	S-32	6	3	4	5	4	3	2	27
33	S-33	4	4	4	5	6	3	0	26
34	S-34	4	6	5	4	6	2	1	28
35	S-35	5	7	2	0	3	0	1	18
36	S-36	7	4	5	3	2	2	2	25
JUMLAH		221	203	143	155	153	48	51	974

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



### Item Pertanyaan No.1

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Butir Soal 1					
Responden	X	Y	X <sup>2</sup>	Y <sup>2</sup>	XY
S-1	8	31	64	961	248
S-2	6	27	36	729	162
S-3	6	30	36	900	180
S-4	10	26	100	676	260
S-5	5	32	25	1024	160
S-6	8	32	64	1024	256
S-7	7	23	49	529	161
S-8	6	26	36	676	156
S-9	8	37	64	1369	296
S-10	4	26	16	676	104
S-11	10	29	100	841	290
S-12	8	27	64	729	216
S-13	5	36	25	1296	180
S-14	6	35	36	1225	210
S-15	6	38	36	1444	228
S-16	6	19	36	361	114
S-17	3	22	9	484	66
S-18	9	37	81	1369	333
S-19	5	21	25	441	105
S-20	9	33	81	1089	297
S-21	8	36	64	1296	288
S-22	10	35	100	1225	350
S-23	2	21	4	441	42
S-24	9	31	81	961	279
S-25	2	15	4	225	30
S-26	4	21	16	441	84
S-27	3	16	9	256	48
S-28	2	24	4	576	48
S-29	6	15	36	225	90
S-30	9	26	81	676	234
S-31	5	23	25	529	115
S-32	6	27	36	729	162
S-33	4	26	16	676	104

©

S-34	4	28	16	784	112
S-35	5	18	25	324	90
S-36	7	25	49	625	175
<b>Jumlah</b>	<b>221</b>	<b>974</b>	<b>1549</b>	<b>27832</b>	<b>6273</b>

Buair 1

$$\begin{aligned}
 r &= \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \\
 &= \frac{36(6273) - (221)(974)}{\sqrt{\{36(1549) - (221)^2\} \{36(27832) - (974)^2\}}} \\
 &= \frac{10574}{\sqrt{(6923)(53278)}} \\
 &= \frac{10574}{\sqrt{368829748}} \\
 &= 0,5506 \\
 t_{hitung} &= \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} \\
 &= \frac{0,5506\sqrt{36-2}}{\sqrt{1-(0,5506)^2}} \\
 &= \frac{3,2105}{\sqrt{0,6968}} \\
 &= 3,8463
 \end{aligned}$$

dk = n - 2 = 36 - 2 = 34, maka  $t_{tabel}$  dengan  $\alpha = 0,05$  adalah 1,691

Jadi:  $t_{hitung} > t_{tabel} = 3,846 > 1,691$  berarti **VALID**.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

UIN SUSKA RIAU

## Item Pertanyaan No.2

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Butir Soal 2					
Responden	X	Y	X <sup>2</sup>	Y <sup>2</sup>	XY
S-1	10	31	100	961	310
S-2	5	27	25	729	135
S-3	6	30	36	900	180
S-4	5	26	25	676	130
S-5	5	32	25	1024	160
S-6	7	32	49	1024	224
S-7	2	23	4	529	46
S-8	10	26	100	676	260
S-9	8	37	64	1369	296
S-10	8	26	64	676	208
S-11	5	29	25	841	145
S-12	7	27	49	729	189
S-13	7	36	49	1296	252
S-14	10	35	100	1225	350
S-15	6	38	36	1444	228
S-16	2	19	4	361	38
S-17	3	22	9	484	66
S-18	10	37	100	1369	370
S-19	6	21	36	441	126
S-20	8	33	64	1089	264
S-21	8	36	64	1296	288
S-22	5	35	25	1225	175
S-23	6	21	36	441	126
S-24	7	31	49	961	217
S-25	3	15	9	225	45
S-26	6	21	36	441	126
S-27	0	16	0	256	0
S-28	3	24	9	576	72
S-29	2	15	4	225	30
S-30	5	26	25	676	130
S-31	4	23	16	529	92
S-32	3	27	9	729	81
S-33	4	26	16	676	104

f Kasim Riau

©

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

S-34	6	28	36	784	168
S-35	7	18	49	324	126
S-36	4	25	16	625	100
<b>Jumlah</b>	<b>203</b>	<b>974</b>	<b>1363</b>	<b>27832</b>	<b>5857</b>

Berir 2

$$\begin{aligned}
 r &= \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \\
 &= \frac{36(5857) - (203)(974)}{\sqrt{\{36(1363) - (203)^2\} \{36(27832) - (974)^2\}}} \\
 &= \frac{13130}{\sqrt{(7859)(53278)}} \\
 &= \frac{13130}{\sqrt{418711802}} \\
 &= 0,6416 \\
 t_{hitung} &= \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} \\
 &= \frac{0,6416\sqrt{36-2}}{\sqrt{1-(0,6416)^2}} \\
 &= \frac{3,7411}{\sqrt{0,58835}} \\
 &= 4,8776
 \end{aligned}$$

dk = n - 2 = 36 - 2 = 34, maka  $t_{tabel}$  dengan  $\alpha = 0,05$  adalah 1,691

Jadi:  $t_{hitung} > t_{tabel} = 4,878 > 1,691$  berarti **VALID**.



### Item Pertanyaan No.3

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Butir Soal 3					
Responden	X	Y	X <sup>2</sup>	Y <sup>2</sup>	XY
S-1	6	31	36	961	186
S-2	4	27	16	729	108
S-3	5	30	25	900	150
S-4	3	26	9	676	78
S-5	3	32	9	1024	96
S-6	4	32	16	1024	128
S-7	2	23	4	529	46
S-8	0	26	0	676	0
S-9	8	37	64	1369	296
S-10	4	26	16	676	104
S-11	3	29	9	841	87
S-12	4	27	16	729	108
S-13	8	36	64	1296	288
S-14	6	35	36	1225	210
S-15	8	38	64	1444	304
S-16	0	19	0	361	0
S-17	4	22	16	484	88
S-18	4	37	16	1369	148
S-19	0	21	0	441	0
S-20	5	33	25	1089	165
S-21	6	36	36	1296	216
S-22	5	35	25	1225	175
S-23	5	21	25	441	105
S-24	4	31	16	961	124
S-25	2	15	4	225	30
S-26	4	21	16	441	84
S-27	6	16	36	256	96
S-28	6	24	36	576	144
S-29	0	15	0	225	0
S-30	4	26	16	676	104
S-31	0	23	0	529	0
S-32	4	27	16	729	108
S-33	4	26	16	676	104

©

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

S-34	5	28	25	784	140
S-35	2	18	4	324	36
S-36	5	25	25	625	125
<b>Jumlah</b>	<b>143</b>	<b>974</b>	<b>737</b>	<b>27832</b>	<b>4181</b>

Ber 3

$$\begin{aligned}
 r &= \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \\
 &= \frac{36(4181) - (143)(974)}{\sqrt{\{36(737) - (143)^2\} \{36(27832) - (974)^2\}}} \\
 &= \frac{11234}{\sqrt{(6083)(53278)}} \\
 &= \frac{11234}{\sqrt{324090074}} \\
 &= 0,6240 \\
 t_{hitung} &= \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} \\
 &= \frac{0,6240\sqrt{36-2}}{\sqrt{1-(0,6240)^2}} \\
 &= \frac{3,6385}{\sqrt{0,610624}} \\
 &= 4,6564
 \end{aligned}$$

dk = n - 2 = 36 - 2 = 34, maka  $t_{tabel}$  dengan  $\alpha = 0,05$  adalah 1,691

Jadi:  $t_{hitung} > t_{tabel} = 4,878 > 1,691$  berarti **VALID**.

#### Item Pertanyaan No.4

##### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Butir Soal 4					
Responden	X	Y	X <sup>2</sup>	Y <sup>2</sup>	XY
S-1	3	31	9	961	93
S-2	2	27	4	729	54
S-3	5	30	25	900	150
S-4	4	26	16	676	104
S-5	8	32	64	1024	256
S-6	8	32	64	1024	256
S-7	4	23	16	529	92
S-8	2	26	4	676	52
S-9	4	37	16	1369	148
S-10	6	26	36	676	156
S-11	6	29	36	841	174
S-12	4	27	16	729	108
S-13	6	36	36	1296	216
S-14	4	35	16	1225	140
S-15	6	38	36	1444	228
S-16	4	19	16	361	76
S-17	4	22	16	484	88
S-18	6	37	36	1369	222
S-19	4	21	16	441	84
S-20	6	33	36	1089	198
S-21	6	36	36	1296	216
S-22	8	35	64	1225	280
S-23	4	21	16	441	84
S-24	2	31	4	961	62
S-25	4	15	16	225	60
S-26	2	21	4	441	42
S-27	2	16	4	256	32
S-28	4	24	16	576	96
S-29	1	15	1	225	15
S-30	3	26	9	676	78
S-31	6	23	36	529	138
S-32	5	27	25	729	135
S-33	5	26	25	676	130

©

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

S-34	4	28	16	784	112
S-35	0	18	0	324	0
S-36	3	25	9	625	75
<b>Jumlah</b>	<b>155</b>	<b>974</b>	<b>795</b>	<b>27832</b>	<b>4450</b>

Ber 4

$$\begin{aligned}
 r &= \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \\
 &= \frac{36(4450) - (155)(974)}{\sqrt{\{36(795) - (155)^2\} \{36(27832) - (974)^2\}}} \\
 &= \frac{9230}{\sqrt{(4595)(53278)}} \\
 &= \frac{9320}{\sqrt{244812410}} \\
 &= 0,5899 \\
 t_{hitung} &= \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} \\
 &= \frac{0,5899\sqrt{36-2}}{\sqrt{1-(0,5899)^2}} \\
 &= \frac{3,4397}{\sqrt{0,6453}} \\
 &= 4,2593
 \end{aligned}$$

dk = n - 2 = 36 - 2 = 34, maka  $t_{tabel}$  dengan  $\alpha = 0,05$  adalah 1,691

Jadi:  $t_{hitung} > t_{tabel} = 4,2593 > 1,691$  berarti **VALID**.



Item Pertanyaan No.5

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Butir Soal 5					
Responden	X	Y	X <sup>2</sup>	Y <sup>2</sup>	XY
S-1	2	31	4	961	62
S-2	4	27	16	729	108
S-3	6	30	36	900	180
S-4	0	26	0	676	0
S-5	6	32	36	1024	192
S-6	4	32	16	1024	128
S-7	4	23	16	529	92
S-8	6	26	36	676	156
S-9	4	37	16	1369	148
S-10	2	26	4	676	52
S-11	4	29	16	841	116
S-12	2	27	4	729	54
S-13	6	36	36	1296	216
S-14	6	35	36	1225	210
S-15	8	38	64	1444	304
S-16	6	19	36	361	114
S-17	6	22	36	484	132
S-18	4	37	16	1369	148
S-19	3	21	9	441	63
S-20	4	33	16	1089	132
S-21	6	36	36	1296	216
S-22	6	35	36	1225	210
S-23	3	21	9	441	63
S-24	7	31	49	961	217
S-25	0	15	0	225	0
S-26	2	21	4	441	42
S-27	0	16	0	256	0
S-28	6	24	36	576	144
S-29	4	15	16	225	60
S-30	5	26	25	676	130
S-31	6	23	36	529	138
S-32	4	27	16	729	108
S-33	6	26	36	676	156

©

S-34	6	28	36	784	168
S-35	3	18	9	324	54
S-36	2	25	4	625	50
<b>Jumlah</b>	<b>153</b>	<b>974</b>	<b>797</b>	<b>27832</b>	<b>4363</b>

Ber 5

$$\begin{aligned}
 r &= \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \\
 &= \frac{36(4363) - (153)(974)}{\sqrt{\{36(797) - (153)^2\} \{36(27832) - (974)^2\}}} \\
 &= \frac{8041}{\sqrt{(5283)(53278)}} \\
 &= \frac{8041}{\sqrt{281467674}} \\
 &= 0,4793 \\
 t_{hitung} &= \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} \\
 &= \frac{0,4793\sqrt{36-2}}{\sqrt{1-(0,4793)^2}} \\
 &= \frac{2,7948}{\sqrt{0,77027}} \\
 &= 3,1844
 \end{aligned}$$

dk = n - 2 = 36 - 2 = 34, maka  $t_{tabel}$  dengan  $\alpha = 0,05$  adalah 1,691

Jadi:  $t_{hitung} > t_{tabel} = 3,1844 > 1,691$  berarti **VALID**.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

UIN SUSKA RIAU

### Item Pertanyaan No.6

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Butir Soal 6					
Responden	X	Y	X <sup>2</sup>	Y <sup>2</sup>	XY
S-1	0	31	0	961	0
S-2	2	27	4	729	54
S-3	0	30	0	900	0
S-4	1	26	1	676	26
S-5	2	32	4	1024	64
S-6	0	32	0	1024	0
S-7	2	23	4	529	46
S-8	0	26	0	676	0
S-9	3	37	9	1369	111
S-10	2	26	4	676	52
S-11	1	29	1	841	29
S-12	2	27	4	729	54
S-13	2	36	4	1296	72
S-14	3	35	9	1225	105
S-15	2	38	4	1444	76
S-16	0	19	0	361	0
S-17	0	22	0	484	0
S-18	2	37	4	1369	74
S-19	1	21	1	441	21
S-20	0	33	0	1089	0
S-21	2	36	4	1296	72
S-22	1	35	1	1225	35
S-23	1	21	1	441	21
S-24	0	31	0	961	0
S-25	2	15	4	225	30
S-26	1	21	1	441	21
S-27	2	16	4	256	32
S-28	2	24	4	576	48
S-29	0	15	0	225	0
S-30	0	26	0	676	0
S-31	2	23	4	529	46
S-32	3	27	9	729	81
S-33	3	26	9	676	78

S-34	2	28	4	784	56
S-35	0	18	0	324	0
S-36	2	25	4	625	50
<b>Jumlah</b>	<b>48</b>	<b>974</b>	<b>102</b>	<b>27832</b>	<b>1354</b>

Ber 6

$$\begin{aligned}
 r &= \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \\
 &= \frac{36(1354) - (48)(974)}{\sqrt{\{36(102) - (48)^2\} \{36(27832) - (974)^2\}}} \\
 &= \frac{1992}{\sqrt{(1368)(53278)}} \\
 &= \frac{1992}{\sqrt{72884302}} \\
 &= 0,2333 \\
 t_{hitung} &= \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} \\
 &= \frac{0,2333\sqrt{36-2}}{\sqrt{1-(0,2333)^2}} \\
 &= \frac{1,3604}{\sqrt{0,9456}} \\
 &= 1,3990
 \end{aligned}$$

dk = n - 2 = 36 - 2 = 34, maka  $t_{tabel}$  dengan  $\alpha = 0,05$  adalah 1,691

Jadi:  $t_{hitung} > t_{tabel} = 1,3990 < 1,691$  berarti **TIDAK VALID**.

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.





Item Pertanyaan No.7

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Butir Soal 7					
Responden	X	Y	X <sup>2</sup>	Y <sup>2</sup>	XY
S-1	2	31	4	961	62
S-2	4	27	16	729	108
S-3	2	30	4	900	60
S-4	3	26	9	676	78
S-5	3	32	9	1024	96
S-6	1	32	1	1024	32
S-7	2	23	4	529	46
S-8	2	26	4	676	52
S-9	2	37	4	1369	74
S-10	0	26	0	676	0
S-11	0	29	0	841	0
S-12	0	27	0	729	0
S-13	2	36	4	1296	72
S-14	0	35	0	1225	0
S-15	2	38	4	1444	76
S-16	1	19	1	361	19
S-17	2	22	4	484	44
S-18	2	37	4	1369	74
S-19	2	21	4	441	42
S-20	1	33	1	1089	33
S-21	0	36	0	1296	0
S-22	0	35	0	1225	0
S-23	0	21	0	441	0
S-24	2	31	4	961	62
S-25	2	15	4	225	30
S-26	2	21	4	441	42
S-27	3	16	9	256	48
S-28	1	24	1	576	24
S-29	2	15	4	225	30
S-30	0	26	0	676	0
S-31	0	23	0	529	0
S-32	2	27	4	729	54
S-33	0	26	0	676	0

S-34	1	28	1	784	28
S-35	1	18	1	324	18
S-36	2	25	4	625	50
<b>Jumlah</b>	<b>51</b>	<b>974</b>	<b>113</b>	<b>27832</b>	<b>1354</b>

Berir 7

$$\begin{aligned}
 r &= \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \\
 &= \frac{36(1354) - (51)(974)}{\sqrt{\{36(113) - (51)^2\} \{36(27832) - (974)^2\}}} \\
 &= \frac{-930}{\sqrt{(1467)(53278)}} \\
 &= \frac{-930}{\sqrt{78158826}} \\
 &= -0,1051 \\
 t_{hitung} &= \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} \\
 &= \frac{-0,1051\sqrt{36-2}}{\sqrt{1-(-0,1051)^2}} \\
 &= \frac{-0,6128}{\sqrt{0,98895}} \\
 &= -0,6162
 \end{aligned}$$

dk =  $n - 2 = 36 - 2 = 34$ , maka  $t_{tabel}$  dengan  $\alpha = 0,05$  adalah 1,691

Jadi:  $t_{hitung} > t_{tabel} = -0,6162 < 1,691$  berarti **TIDAK VALID**.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



### HASIL PENGUJIAN VALIDITAS SOAL *POSTTEST*

No. Item Soal	$r_{xy}$	Harga $t_{hitung}$	Harga $t_{tabel}$	Keputusan	Interpretasi
1	0,5506	3,8463	1,691	Valid	Sedang
2	0,6416	4,8776	1,691	Valid	Tinggi
3	0,6240	4,6564	1,691	Valid	Tinggi
4	0,5899	4,2593	1,691	Valid	Sedang
5	0,4793	3,1844	1,691	Valid	Sedang
6	0,2333	1,3990	1,691	Tidak Valid	Rendah
7	0,1051	-0,6162	1,691	Tidak Valid	Rendah

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN H6

© Hak Cipta Milik UIN Suska Riau

RELIABILITAS SOAL UJI *POSTTEST* DENGAN ALFA CRONBACH

NO RESPONDEN	KODE	NO SOAL							Y
		1	2	3	4	5	6	7	
1	S-01	8	10	6	3	2	0	2	31
2	S-02	6	5	4	2	4	2	4	27
3	S-03	6	6	5	5	6	0	2	30
4	S-04	10	5	3	4	0	1	3	26
5	S-05	5	5	3	8	6	2	3	32
6	S-06	8	7	4	8	4	0	1	32
7	S-07	7	2	2	4	4	2	2	23
8	S-08	6	10	0	2	6	0	2	26
9	S-09	8	8	8	4	4	3	2	37
10	S-10	4	8	4	6	2	2	0	26
11	S-11	10	5	3	6	4	1	0	29
12	S-12	8	7	4	4	2	2	0	27
13	S-13	5	7	8	6	6	2	2	36
14	S-14	6	10	6	4	6	3	0	35
15	S-15	6	6	8	6	8	2	2	38
16	S-16	6	2	0	4	6	0	1	19
17	S-17	3	3	4	4	6	0	2	22
18	S-18	9	10	4	6	4	2	2	37
19	S-19	5	6	0	4	3	1	2	21
20	S-20	9	8	5	6	4	0	1	33
21	S-21	8	8	6	6	6	2	0	36
22	S-22	10	5	5	8	6	1	0	35
23	S-23	2	6	5	4	3	1	0	21
24	S-24	9	7	4	2	7	0	2	31
25	S-25	2	3	2	4	0	2	2	15
26	S-26	4	6	4	2	2	1	2	21
27	S-27	3	0	6	2	0	2	3	16
28	S-28	2	3	6	4	6	2	1	24
29	S-29	6	2	0	1	4	0	2	15
30	S-30	9	5	4	3	5	0	0	26
31	S-31	5	4	0	6	6	2	0	23
32	S-32	6	3	4	5	4	3	2	27
33	S-33	4	4	4	5	6	3	0	26
34	S-34	4	6	5	4	6	2	1	28
35	S-35	5	7	2	0	3	0	1	18
36	S-36	7	4	5	3	2	2	2	25
JUMLAH		221	203	143	155	153	48	51	974

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

© Hak cipta milik UIN Suska Riau  
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Langkah 1: Menghitung varians skor setiap butir soal dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$S_i^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N}$$

Varians soal No. 1

$$S_1^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{1549 - \frac{(221)^2}{36}}{36} = \frac{1549 - 1356,69}{36} = 5,34$$

Varians soal No. 2

$$S_2^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{1363 - \frac{(203)^2}{36}}{36} = \frac{1363 - 1144,69}{36} = 6,06$$

Varians soal No. 3

$$S_3^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{737 - \frac{(143)^2}{36}}{36} = \frac{737 - 568,03}{36} = 4,69$$

Varians soal No. 4

$$S_4^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{795 - \frac{(155)^2}{36}}{36} = \frac{795 - 667,56}{36} = 3,54$$

Varians soal No. 5

$$S_5^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{797 - \frac{(153)^2}{36}}{36} = \frac{797 - 650,25}{36} = 4,08$$

Varians soal No. 6

$$S_6^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{102 - \frac{(48)^2}{36}}{36} = \frac{102 - 64}{36} = 1,06$$

Varians soal No. 7

$$S_7^2 = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N} = \frac{113 - \frac{(51)^2}{36}}{36} = \frac{113 - 72,25}{36} = 1,13$$

Langkah 2: Menjumlahkan varians semua butir soal dengan rumus sebagai berikut:

$$\sum S_i^2 = S_1^2 + S_2^2 + S_3^2 + S_4^2 + S_5^2 + S_6^2 + S_7^2$$

$$\sum S_i^2 = 5,34 + 6,06 + 4,69 + 3,54 + 4,08 + 1,06 + 1,13 = 25,9$$

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Langkah 3: Menjumlahkan varians total dengan rumus

$$\begin{aligned}
 S_t^2 &= \frac{\sum X_t^2 - \frac{(\sum X_t)^2}{N}}{N} \\
 &= \frac{27832 - \frac{(974)^2}{36}}{36} \\
 &= \frac{27832 - 26352,11}{36} \\
 &= 41,10
 \end{aligned}$$

Langkah 4: Substitusikan  $\sum S_i^2$  dan  $S_t^2$  ke rumus *Alpha Cronbach*

$$\begin{aligned}
 r_{11} &= \left( \frac{k}{k-1} \right) \left( 1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right) \\
 r_{11} &= \left( \frac{7}{7-1} \right) \left( 1 - \frac{\sum S_i^2}{41,10} \right) = \left( \frac{7}{6} \right) (0,37) = (1,17)(0,37) \\
 &= 0,4329
 \end{aligned}$$

Nilai tabel r Product Moment dengan dk = 36 - 1 = 35, signifikansi 5% maka diperoleh  $r_{tabel} = 0,3291$

Kaidah keputusan :

Jika  $r_{hitung} > r_{tabel}$  berarti reliabel

Jika  $r_{hitung} < r_{tabel}$  berarti tidak reliabel

Kesimpulan: karena  $r_{hitung} = 0,4329 > r_{tabel} = 0,3291$  maka semua soal yang dianalisis dengan metode *Alpha* adalah Reliabel.

Dengan koefisien reliabelitas tes sebesar 0,4329 berada pada interval  $0,40 < r_i \leq 0,70$ , maka instrumen *post-test* memiliki interpretasi reliabilitas tinggi.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



LAMPIRAN H7

DAYA BEDA BUTIR SOAL

DAYA BEDA								
Responden	BUTIR SOAL							Y
	1	2	3	4	5	6	7	
Siswa 15	6	6	8	6	8	2	2	38
Siswa 9	8	8	8	4	4	3	2	37
Siswa 18	9	10	4	6	4	2	2	37
Siswa 13	5	7	8	6	6	2	2	36
Siswa 21	8	8	6	6	6	2	0	36
Siswa 14	6	10	6	4	6	3	0	35
Siswa 22	10	5	5	8	6	1	0	35
Siswa 20	9	8	5	6	4	0	1	33
Siswa 5	5	5	3	8	6	2	3	32
Siswa 6	8	7	4	8	4	0	1	32
Siswa 1	8	10	6	3	2	0	2	31
Siswa 24	9	7	4	2	7	0	2	31
Siswa 3	6	6	5	5	6	0	2	30
Siswa 11	10	5	3	6	4	1	0	29
Siswa 34	4	6	5	4	6	2	1	28
Siswa 2	6	5	4	2	4	2	4	27
Siswa 12	8	7	4	4	2	2	0	27
Siswa 32	6	3	4	5	4	3	2	27
SA	131	123	92	93	89	27	26	581
Siswa 4	10	5	3	4	0	1	3	26
Siswa 8	6	10	0	2	6	0	2	26
Siswa 10	4	8	4	6	2	2	0	26
Siswa 30	9	5	4	3	5	0	0	26
Siswa 33	4	4	4	5	6	3	0	26
siswa 36	7	4	5	3	2	2	2	25
Siswa 28	2	3	6	4	6	2	1	24
Siswa 7	7	2	2	4	4	2	2	23
Siswa 31	5	4	0	6	6	2	0	23
Siswa 17	3	3	4	4	6	0	2	22
Siswa 19	5	6	0	4	3	1	2	21
Siswa 23	2	6	5	4	3	1	0	21
Siswa 26	4	6	4	2	2	1	2	21
Siswa 16	6	2	0	4	6	0	1	19

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hal 1

siswa 35	5	7	2	0	3	0	1	18
Siswa 27	3	0	6	2	0	2	3	16
Siswa 25	2	3	2	4	0	2	2	15
Siswa 29	6	2	0	1	4	0	2	15
<b>SB</b>	<b>90</b>	<b>80</b>	<b>51</b>	<b>62</b>	<b>64</b>	<b>21</b>	<b>25</b>	<b>393</b>
Mean kelas atas	7.277778	6.833333	5.111111	5.166667	4.944444	1.5	1.444444	
Mean kelas bawah	5	4.444444	2.833333	3.444444	3.555556	1.166667	1.388889	
Skor maks	10	10	8	8	8	3	4	
Daya beda	0.227778	0.238889	0.284722	0.215278	0.173611	0.111111	0.013889	
Kriteria	Cukup	Cukup	Cukup	Cukup	Buruk	Buruk	Buruk	

$$DP = \frac{SA - SB}{\frac{1}{2}T(S_{max} - S_{min})}$$

Keterangan:

DP : Daya pembeda  
 SA : Jumlah skor kelompok atas  
 SB : Jumlah Skor Kelompok Bawah  
 T : Jumlah siswa pada kelompok atas dan bawah  
 S<sub>max</sub> : Skor maksimum  
 S<sub>min</sub> : Skor minimum

$$DP = \frac{131-90}{\frac{1}{2}36(10-0)} = \frac{41}{180} = 0,2278$$

$$DP = \frac{123-80}{\frac{1}{2}36(10-0)} = \frac{43}{180} = 0,2389$$

$$DP = \frac{92-51}{\frac{1}{2}36(8-0)} = \frac{41}{144} = 0,2847$$

$$DP = \frac{93-62}{\frac{1}{2}36(8-0)} = \frac{41}{144} = 0,2153$$

$$DP = \frac{89-64}{\frac{1}{2}36(8-0)} = \frac{41}{144} = 0,1736$$

$$DP = \frac{27-21}{\frac{1}{2}36(3-0)} = \frac{41}{54} = 0,1111$$

$$DP = \frac{26-25}{\frac{1}{2}36(4-0)} = \frac{1}{72} = 0,0139$$

### KESIMPULAN DAYA PEMBEDA

No	Daya Pembeda	Kriteria
1	0,2278	Cukup
2	0,2389	Cukup
3	0,2847	Cukup
4	0,2153	Cukup
5	0,1736	Buruk
6	0,1111	Buruk
7	0,0139	Buruk

karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan karya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



**LAMPIRAN H8**
**TINGKAT KESUKARAN BUTIR SOAL**

Responden	TINGKAT KESUKARAN BUTIR SOAL							Y
	1	2	3	4	5	6	7	
Siswa 1	8	10	6	3	2	0	2	31
Siswa 2	6	5	4	2	4	2	4	27
Siswa 3	6	6	5	5	6	0	2	30
Siswa 4	10	5	3	4	0	1	3	26
Siswa 5	5	5	3	8	6	2	3	32
Siswa 6	8	7	4	8	4	0	1	32
Siswa 7	7	2	2	4	4	2	2	23
Siswa 8	6	10	0	2	6	0	2	26
Siswa 9	8	8	8	4	4	3	2	37
Siswa 10	4	8	4	6	2	2	0	26
Siswa 11	10	5	3	6	4	1	0	29
Siswa 12	8	7	4	4	2	2	0	27
Siswa 13	5	7	8	6	6	2	2	36
Siswa 14	6	10	6	4	6	3	0	35
Siswa 15	6	6	8	6	8	2	2	38
Siswa 16	6	2	0	4	6	0	1	19
Siswa 17	3	3	4	4	6	0	2	22
Siswa 18	9	10	4	6	4	2	2	37
Siswa 19	5	6	0	4	3	1	2	21
Siswa 20	9	8	5	6	4	0	1	33
Siswa 21	8	8	6	6	6	2	0	36
Siswa 22	10	5	5	8	6	1	0	35
Siswa 23	2	6	5	4	3	1	0	21
Siswa 24	9	7	4	2	7	0	2	31
Siswa 25	2	3	2	4	0	2	2	15
Siswa 26	4	6	4	2	2	1	2	21
Siswa 27	3	0	6	2	0	2	3	16
Siswa 28	2	3	6	4	6	2	1	24
Siswa 29	6	2	0	1	4	0	2	15
Siswa 30	9	5	4	3	5	0	0	26
Siswa 31	5	4	0	6	6	2	0	23
Siswa 32	6	3	4	5	4	3	2	27
Siswa 33	4	4	4	5	6	3	0	26
Siswa 34	4	6	5	4	6	2	1	28
siswa 35	5	7	2	0	3	0	1	18

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Hak

Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

siswa 36	7	4	5	3	2	2	2	25
<b>JUMLAH</b>	<b>221</b>	<b>203</b>	<b>143</b>	<b>155</b>	<b>153</b>	<b>48</b>	<b>51</b>	<b>974</b>
Mean	6.13889	5.63889	3.97222	4.30556	4.25	1.333333	1.416667	
Maks	10	10	8	8	8	3	4	
TK	0.61389	0.56389	0.49653	0.53819	0.53125	0.444444	0.354167	

$$TK = \frac{(SA+SB)-T(S_{min})}{T(S_{max}-S_{min})}$$

Keterangan :

TK : Tingkat kesukaran soal

SA : Jumlah skor atas

SB : Jumlah skor bawah

T : jumlah siswa pada kelompok atas dan bawah

$S_{max}$  : Skor maksimum

$S_{min}$  : Skor minimum

$$TK = \frac{(131+90)-36(0)}{36(10-0)} = \frac{221}{360} = 0,6139$$

$$TK = \frac{(123+80)-36(0)}{36(10-0)} = \frac{203}{360} = 0,5639$$

$$TK = \frac{(92+51)-36(0)}{36(8-0)} = \frac{143}{288} = 0,4965$$

$$TK = \frac{(93+62)-36(0)}{36(8-0)} = \frac{155}{288} = 0,5382$$

$$TK = \frac{(89+64)-36(0)}{36(8-0)} = \frac{153}{288} = 0,5313$$

$$TK = \frac{(27+21)-36(0)}{36(3-0)} = \frac{48}{108} = 0,4444$$

$$TK = \frac{(26+25)-36(0)}{36(4-0)} = \frac{51}{144} = 0,3542$$

**KESIMPULAN TINGKAT KESUKARAN**

No	Tingkat Kesukaran	Kriteria
1	0,6139	Sedang
2	0,5639	Sedang
3	0,4965	Sedang
4	0,5382	Sedang
5	0,5313	Sedang
6	0,4444	Sedang
7	0,3542	Sedang

**UJI NORMALITAS HASIL *PRETEST* KELAS VIII.1**

No	Nama	Nilai
1	S-1	47
2	S-2	47
3	S-3	53
4	S-4	37
5	S-5	60
6	S-6	40
7	S-7	53
8	S-8	37
9	S-9	63
10	S-10	70
11	S-11	53
12	S-12	63
13	S-13	40
14	S-14	57
15	S-15	37
16	S-16	53
17	S-17	50
18	S-18	53
19	S-19	50
20	S-20	57
21	S-21	73
22	S-22	63
23	S-23	47
24	S-24	57
25	S-25	53
26	S-26	33
27	S-27	43
28	S-28	53
29	S-29	63
30	S-30	47
31	S-31	57
32	S-32	57
33	S-33	53
34	S-34	47
35	S-35	43
36	S-36	37

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

$$\begin{aligned}
 \text{Nilai terbesar} &= 73 \\
 \text{Nilai terkecil} &= 33 \\
 \text{Rentangan (R)} &= \text{Nilai terbesar} - \text{Nilai terkecil} + 1 \\
 &= 73 - 33 + 1 = 41 \\
 \text{Banyak kelas (BK)} &= 1 + 3,3 \log n \\
 &= 1 + 3,3 \log(36) \\
 &= 1 + 3,3 (1.5563) \\
 &= 6.1358 \text{ (dibulatkan menjadi 7)} \\
 \text{Panjang kelas (p)} &= \frac{R}{BK} \\
 &= \frac{41}{7} \\
 &= 5.8571 \text{ (dibulatkan menjadi 6)}
 \end{aligned}$$

**Langkah 1:** Mengurutkan nilai dari yang terkecil keterbesar serta menentukan Mean dan Standar Deviasi

DISTRIBUSI FREKUENSI										
No	Interval			F	xi	f.xi	x'	f.x'	x' <sup>2</sup>	f.x' <sup>2</sup>
1	33	-	38	5	35.5	177.5	3	15	9	45
2	39	-	44	4	41.5	166	2	8	4	16
3	45	-	50	7	47.5	332.5	1	7	1	7
4	51	-	56	8	53.5	428	0	0	0	0
5	57	-	62	6	59.5	357	-1	-6	1	6
6	63	-	68	4	65.5	262	-2	-8	4	16
7	69	-	74	2	71.5	143	-3	-6	9	18
JUMLAH				36		1866		10		108

a. Menghitung rata-rata (*Mean*)

$$M_x = \frac{\sum fx}{N} = \frac{1866}{36} = 51,83$$

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

b. Menentukan standar deviasi ( $SD_y$ )

$$SD = i \sqrt{\frac{\sum f \cdot X'^2}{N} - \left(\frac{\sum f \cdot X'}{N}\right)^2}$$

$$= 6 \sqrt{\frac{108}{36} - \left(\frac{10}{36}\right)^2}$$

$$= 6 \sqrt{3 - 0,0772}$$

$$= 6 \times 1,7096$$

$$= 10,2576$$

$$\text{Batas kelas (BK)} = 32,5; 38,5; 44,5; 50,5; 56,5; 62,5; 68,5; 74,5$$

**Langkah 2:** Menentukan skor Z dengan cara sebagai berikut

$$Z = \frac{BK - M_x}{SD_x}$$

$$Z_1 = \frac{32,5 - 51,83}{10,2576} = -1,88$$

$$Z_5 = \frac{56,5 - 51,83}{10,2576} = 0,45$$

$$Z_2 = \frac{38,5 - 51,83}{10,2576} = -1,30$$

$$Z_6 = \frac{62,5 - 51,83}{10,2576} = 1,04$$

$$Z_3 = \frac{44,5 - 51,83}{10,2576} = -0,71$$

$$Z_7 = \frac{68,5 - 51,83}{10,2576} = 1,62$$

$$Z_4 = \frac{50,5 - 51,83}{10,2576} = -0,13$$

$$Z_8 = \frac{74,5 - 51,83}{10,2576} = 2,21$$

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

**Langkah 3 :** Menentukan peluang dari  $F(Z_i)$  dapat dilihat dengan menggunakan tabel normal

$Z_1 = -1,88$	$F(Z_1) = 0,4699$
$Z_2 = -1,30$	$F(Z_2) = 0,4032$
$Z_3 = -0,71$	$F(Z_3) = 0,2611$
$Z_4 = -0,13$	$F(Z_4) = 0,0517$
$Z_5 = 0,45$	$F(Z_5) = 0,1736$
$Z_6 = 1,04$	$F(Z_6) = 0,3508$
$Z_7 = 1,62$	$F(Z_7) = 0,4474$
$Z_8 = 2,21$	$F(Z_8) = 0,4864$

**Langkah 4:** Menentukan luas tiap kelas interval (LTKI)

$$\begin{aligned}
 LTKI_1 &= |0.4699 - 0.4032| = 0,0667 \\
 LTKI_2 &= |0.4032 - 0.2611| = 0,1421 \\
 LTKI_3 &= |0.2611 - 0.0517| = 0,2094 \\
 LTKI_4 &= |0.0517 + 0.1736| = 0,2253 \\
 LTKI_5 &= |0.3508 - 0.1736| = 0,1772 \\
 LTKI_6 &= |0.4474 - 0.3508| = 0,0966 \\
 LTKI_7 &= |0.4864 - 0.4474| = 0,039
 \end{aligned}$$

**Langkah 5:** Menentukan skor frekuensi yang diharapkan ( $f_h$ )

$$f_h = n \times LTKI$$

$$\begin{aligned}
 f_{h1} &= 36 \times 0,0667 = 2,4012 \\
 f_{h2} &= 36 \times 0,1421 = 5,1156 \\
 f_{h3} &= 36 \times 0,2094 = 7,5384 \\
 f_{h4} &= 36 \times 0,2253 = 8,1108 \\
 f_{h6} &= 36 \times 0,1772 = 6,3792 \\
 f_{h7} &= 36 \times 0,0966 = 3,4776 \\
 f_{h8} &= 36 \times 0,039 = 1,404
 \end{aligned}$$

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## PENGUJIAN NORMALITAS DATA DENGAN RUMUS CHI KUADRAT

PENGUJIAN NORMALITAS DATA DENGAN RUMUS CHI KUADRAT						
BK	Z	Luas 0-Z	Luas Daerah	$f_o$	$f_h$	$\frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$
32.5	-1.88	0.4699	0.0667	5	2.4012	2.812661
38.5	-1.30	0.4032	0.1421	4	5.1156	0.243288
44.5	-0.71	0.2611	0.2094	7	7.5384	0.038453
50.5	-0.13	0.0517	0.2253	8	8.1108	0.001514
56.5	0.45	0.1736	0.1772	6	6.3792	0.022541
62.5	1.04	0.3508	0.0966	4	3.4776	0.078474
68.5	1.62	0.4474	0.039	2	1.404	0.253003
74.5	2.21	0.4864				
JUMLAH				36		3.449933

Menentukan skor Chi Kuadrat

$$X^2_{hitung} = \sum \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h} = 3,4499$$

Membandingkan  $X^2_{hitung}$  dengan  $X^2_{tabel}$

Berdasarkan tabel Chi Kuadrat pada  $db = k - 1 = 7 - 1 = 6$  dan  $\alpha = 0,05$ , diperoleh  $X^2_{tabel} = 12,59$ . Karena  $X^2_{hitung} = 3,4499 < X^2_{tabel} = 12,59$  maka data skor *pretest* pada kelas VIII.1 berdistribusi **normal**.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

### UJI NORMALITAS HASIL *PRETEST* KELAS VIII.2

No	Nama	Nilai
1	S-1	67
2	S-2	53
3	S-3	50
4	S-4	60
5	S-5	57
6	S-6	63
7	S-7	40
8	S-8	57
9	S-9	33
10	S-10	53
11	S-11	53
12	S-12	43
13	S-13	50
14	S-14	57
15	S-15	63
16	S-16	53
17	S-17	70
18	S-18	50
19	S-19	53
20	S-20	40
21	S-21	60
22	S-22	53
23	S-23	70
24	S-24	63
25	S-25	57
26	S-26	37
27	S-27	43
28	S-28	67
29	S-29	50
30	S-30	40
31	S-31	37
32	S-32	47
33	S-33	40
34	S-34	50
35	S-35	50
36	S-36	70

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$\begin{aligned}
 \text{Nilai terbesar} &= 70 \\
 \text{Nilai terkecil} &= 33 \\
 \text{Rentangan (R)} &= \text{Nilai terbesar} - \text{Nilai terkecil} + 1 \\
 &= 70 - 33 + 1 = 38 \\
 \text{Banyak kelas (BK)} &= 1 + 3,3 \log n \\
 &= 1 + 3,3 \log(36) \\
 &= 1 + 3,3 (1.5563) \\
 &= 6.1358 \text{ (dibulatkan menjadi 7)} \\
 \text{Panjang kelas (p)} &= \frac{R}{BK} \\
 &= \frac{38}{7} \\
 &= 5.4286 \text{ (dibulatkan menjadi 6)}
 \end{aligned}$$

**Langkah 1:** Mengurutkan nilai dari yang terkecil keterbesar serta menentukan Mean dan Standar Deviasi

DISTRIBUSI FREKUENSI										
No	Interval			F	Xi	f.xi	x'	f.x'	x' <sup>2</sup>	f.x' <sup>2</sup>
1	33	-	38	3	35.5	106.5	3	9	9	27
2	39	-	44	6	41.5	249	2	12	4	24
3	45	-	50	7	47.5	332.5	1	7	1	7
4	51	-	56	6	53.5	321	0	0	0	0
5	57	-	62	6	59.5	357	-1	-6	1	6
6	63	-	68	5	65.5	327.5	-2	-10	4	20
7	69	-	74	3	71.5	214.5	-3	-9	9	27
JUMLAH				36		1908		3		111

- a. Menghitung rata-rata (*Mean*)

$$M_x = \frac{\sum fx}{N} = \frac{1908}{36} = 53$$

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

- b. Menentukan standar deviasi ( $SD_y$ )

$$SD = i \sqrt{\frac{\sum f \cdot X'^2}{N} - \left(\frac{\sum f \cdot X'}{N}\right)^2}$$

$$= 6 \sqrt{\frac{111}{36} - \left(\frac{3}{36}\right)^2}$$

$$= 6 \sqrt{3,0833 - 0,0069}$$

$$= 6 \times 1,7540$$

$$= 10,524$$

$$\text{Batas kelas (BK)} = 32,5; 38,5; 44,5; 50,5; 56,5; 62,5; 68,5; 74,5$$

**Langkah 2:** Menentukan skor Z dengan cara sebagai berikut

$$Z = \frac{BK - M_x}{SD_x}$$

$$Z_1 = \frac{32,5 - 53}{10,524} = -1,95$$

$$Z_5 = \frac{56,5 - 53}{10,524} = 0,33$$

$$Z_2 = \frac{38,5 - 53}{10,524} = -1,38$$

$$Z_6 = \frac{62,5 - 53}{10,524} = 0,90$$

$$Z_3 = \frac{44,5 - 53}{10,524} = -0,81$$

$$Z_7 = \frac{68,5 - 53}{10,524} = 1,47$$

$$Z_4 = \frac{50,5 - 53}{10,524} = -0,24$$

$$Z_8 = \frac{74,5 - 53}{10,524} = 2,04$$

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**Langkah 3 :** Menentukan peluang dari  $F(Z_i)$  dapat dilihat dengan menggunakan tabel normal

$Z_1 = -1,95$	$F(Z_1) = 0,4744$
$Z_2 = -1,38$	$F(Z_2) = 0,4162$
$Z_3 = -0,81$	$F(Z_3) = 0,2910$
$Z_4 = -0,24$	$F(Z_4) = 0,0948$
$Z_5 = 0,33$	$F(Z_5) = 0,1293$
$Z_6 = 0,90$	$F(Z_6) = 0,3159$
$Z_7 = 1,47$	$F(Z_7) = 0,4292$
$Z_8 = 2,04$	$F(Z_8) = 0,4793$

**Langkah 4:** Menentukan luas tiap kelas interval (LTKI)

$$\begin{aligned}
 LTKI_1 &= |0.4744 - 0.4162| = 0,0582 \\
 LTKI_2 &= |0.4162 - 0.2910| = 0,1252 \\
 LTKI_3 &= |0.2910 - 0.0948| = 0,1962 \\
 LTKI_4 &= |0.0948 + 0.1293| = 0,2241 \\
 LTKI_5 &= |0.3159 - 0.1293| = 0,1866 \\
 LTKI_6 &= |0.4292 - 0.3159| = 0,1133 \\
 LTKI_7 &= |0.4793 - 0.4292| = 0,0501
 \end{aligned}$$

**Langkah 5:** Menentukan skor frekuensi yang diharapkan ( $f_h$ )

$$f_h = n \times LTKI$$

$$\begin{aligned}
 f_{h1} &= 36 \times 0,0582 = 2,0952 \\
 f_{h2} &= 36 \times 0,1252 = 4,5072 \\
 f_{h3} &= 36 \times 0,1962 = 7,0632 \\
 f_{h4} &= 36 \times 0,2241 = 8,0676 \\
 f_{h6} &= 36 \times 0,1866 = 6,7176 \\
 f_{h7} &= 36 \times 0,1133 = 4,0788 \\
 f_{h8} &= 36 \times 0,0501 = 1,8036
 \end{aligned}$$

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## PENGUJIAN NORMALITAS DATA DENGAN RUMUS CHI KUADRAT

PENGUJIAN NORMALITAS DATA DENGAN RUMUS CHI KUADRAT						
BK	Z	Luas 0-Z	Luas Daerah	$f_o$	$f_h$	$\frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$
32.5	-1.95	0.4744	0.0582	3	2.0952	0.390733
38.5	-1.38	0.4162	0.1252	6	4.5072	0.49442
44.5	-0.81	0.291	0.1962	7	7.0632	0.000566
50.5	-0.24	0.0948	0.2241	6	8.0676	0.529894
56.5	0.33	0.1293	0.1866	6	6.7176	0.076657
62.5	0.90	0.3159	0.1133	5	4.0788	0.208054
68.5	1.47	0.4292	0.0501	3	1.8036	0.79362
74.5	2.04	0.4793				
JUMLAH				36		2.493943

Menentukan skor Chi Kuadrat

$$X^2_{hitung} = \sum \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h} = 2,4939$$

Membandingkan  $X^2_{hitung}$  dengan  $X^2_{tabel}$

Berdasarkan tabel Chi Kuadrat pada  $db = k - 1 = 7 - 1 = 6$  dan  $\alpha = 0,05$ , diperoleh  $X^2_{tabel} = 12,59$ . Karena  $X^2_{hitung} = 2,4939 < X^2_{tabel} = 12,59$  maka data skor *pretest* pada kelas VIII.2 berdistribusi **normal**.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



### UJI NORMALITAS HASIL *PRETEST* KELAS VIII.3

No	Nama	Nilai
1	S-1	60
2	S-2	53
3	S-3	53
4	S-4	50
5	S-5	60
6	S-6	33
7	S-7	53
8	S-8	43
9	S-9	60
10	S-10	53
11	S-11	50
12	S-12	57
13	S-13	40
14	S-14	40
15	S-15	53
16	S-16	60
17	S-17	53
18	S-18	50
19	S-19	53
20	S-20	50
21	S-21	57
22	S-22	50
23	S-23	53
24	S-24	50
25	S-25	37
26	S-26	50
27	S-27	43
28	S-28	60
29	S-29	73
30	S-30	47
31	S-31	57
32	S-32	57
33	S-33	63
34	S-34	47
35	S-35	47
36	S-36	33

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$\begin{aligned}
 \text{Nilai terbesar} &= 73 \\
 \text{Nilai terkecil} &= 33 \\
 \text{Rentangan (R)} &= \text{Nilai terbesar} - \text{Nilai terkecil} + 1 \\
 &= 73 - 33 + 1 = 41 \\
 \text{Banyak kelas (BK)} &= 1 + 3,3 \log n \\
 &= 1 + 3,3 \log(36) \\
 &= 1 + 3,3 (1.5563) \\
 &= 6.1358 \text{ (dibulatkan menjadi 7)} \\
 \text{Panjang kelas (p)} &= \frac{R}{BK} \\
 &= \frac{41}{7} \\
 &= 5.8571 \text{ (dibulatkan menjadi 6)}
 \end{aligned}$$

**Langkah 1:** Mengurutkan nilai dari yang terkecil terbesar serta menentukan Mean dan Standar Deviasi

DISTRIBUSI FREKUENSI										
No	Interval			f	xi	f.xi	x'	f.x'	x <sup>2</sup>	f.x <sup>2</sup>
1	33	-	38	3	35.5	106.5	3	9	9	27
2	39	-	44	4	41.5	166	2	8	4	16
3	45	-	50	10	47.5	475	1	10	1	10
4	51	-	56	8	53.5	428	0	0	0	0
5	57	-	62	9	59.5	535.5	-1	-9	1	9
6	63	-	68	1	65.5	65.5	-2	-2	4	4
7	69	-	74	1	71.5	71.5	-3	-3	9	9
JUMLAH				36		1848		13		75

- a. Menghitung rata-rata (*Mean*)

$$M_x = \frac{\sum fx}{N} = \frac{1848}{36} = 51,33$$

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

b. Menentukan standar deviasi ( $SD_y$ )

$$SD = i \sqrt{\frac{\sum f \cdot X'^2}{N} - \left(\frac{\sum f \cdot X'}{N}\right)^2}$$

$$= 6 \sqrt{\frac{75}{36} - \left(\frac{13}{36}\right)^2}$$

$$= 6 \sqrt{2,0833 - 0,1304}$$

$$= 6 \times 1,3975$$

$$= 8,3856$$

$$\text{Batas kelas (BK)} = 32,5; 38,5; 44,5; 50,5; 56,5; 62,5; 68,5; 74,5$$

**Langkah 2:** Menentukan skor Z dengan cara sebagai berikut

$$Z = \frac{BK - M_x}{SD_x}$$

$$Z_1 = \frac{32,5 - 51,33}{8,3856} = -2,25$$

$$Z_5 = \frac{56,5 - 51,33}{8,3856} = 0,62$$

$$Z_2 = \frac{38,5 - 51,33}{8,3856} = -1,53$$

$$Z_6 = \frac{62,5 - 51,33}{8,3856} = 1,33$$

$$Z_3 = \frac{44,5 - 51,33}{8,3856} = -0,81$$

$$Z_7 = \frac{68,5 - 51,33}{8,3856} = 2,05$$

$$Z_4 = \frac{50,5 - 51,33}{8,3856} = -0,10$$

$$Z_8 = \frac{74,5 - 51,33}{8,3856} = 2,76$$

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**Langkah 3 :** Menentukan peluang dari  $F(Z_i)$  dapat dilihat dengan menggunakan tabel normal

$Z_1 = -2,25$	$F(Z_1) = 0,4878$
$Z_2 = -1,53$	$F(Z_2) = 0,4370$
$Z_3 = -0,81$	$F(Z_3) = 0,2910$
$Z_4 = -0,10$	$F(Z_4) = 0,0398$
$Z_5 = 0,62$	$F(Z_5) = 0,2324$
$Z_6 = 1,33$	$F(Z_6) = 0,4082$
$Z_7 = 2,05$	$F(Z_7) = 0,4798$
$Z_8 = 2,76$	$F(Z_8) = 0,4971$

**Langkah 4:** Menentukan luas tiap kelas interval (LTKI)

$$\begin{aligned} LTKI_1 &= |0,4878 - 0,4370| = 0,0508 \\ LTKI_2 &= |0,4370 - 0,2910| = 0,146 \\ LTKI_3 &= |0,2910 - 0,0398| = 0,2512 \\ LTKI_4 &= |0,0398 + 0,2324| = 0,2722 \\ LTKI_5 &= |0,4082 - 0,2324| = 0,1758 \\ LTKI_6 &= |0,4798 - 0,4082| = 0,0716 \\ LTKI_7 &= |0,4971 - 0,4798| = 0,0173 \end{aligned}$$

**Langkah 5:** Menentukan skor frekuensi yang diharapkan ( $f_h$ )

$$f_h = n \times LTKI$$

$$\begin{aligned} f_{h1} &= 36 \times 0,0508 = 1,8288 \\ f_{h2} &= 36 \times 0,146 = 5,256 \\ f_{h3} &= 36 \times 0,2512 = 9,0432 \\ f_{h4} &= 36 \times 0,2722 = 9,7992 \\ f_{h6} &= 36 \times 0,1758 = 6,3288 \\ f_{h7} &= 36 \times 0,0716 = 2,5776 \\ f_{h8} &= 36 \times 0,0173 = 0,6228 \end{aligned}$$

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



## PENGUJIAN NORMALITAS DATA DENGAN RUMUS CHI KUADRAT

PENGUJIAN NORMALITAS DATA DENGAN RUMUS CHI KUADRAT						
BK	Z	Luas 0-Z	Luas Daerah	$f_o$	$f_h$	$\frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$
32.5	-2.25	0.4878	0.0508	3	1.8288	0.75006
38.5	-1.53	0.437	0.146	4	5.256	0.30014
44.5	-0.81	0.291	0.2512	10	9.0432	0.101233
50.5	-0.10	0.0398	0.2722	8	9.7992	0.330345
56.5	0.62	0.2324	0.1758	9	6.3288	1.127435
62.5	1.33	0.4082	0.0716	1	2.5776	0.965558
68.5	2.05	0.4798	0.0173	1	0.6228	0.228452
74.5	2.76	0.4971				
JUMLAH				36		3.803222

Menentukan skor Chi Kuadrat

$$X^2_{hitung} = \sum \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h} = 3,8032$$

Membandingkan  $X^2_{hitung}$  dengan  $X^2_{tabel}$

Berdasarkan tabel Chi Kuadrat pada  $db = k - 1 = 7 - 1 = 6$  dan  $\alpha = 0,05$ , diperoleh  $X^2_{tabel} = 12,59$ . Karena  $X^2_{hitung} = 3,8032 < X^2_{tabel} = 12,59$  maka data skor *pretest* pada kelas VIII.2 berdistribusi **normal**.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

### UJI NORMALITAS HASIL *PRETEST* KELAS VIII.4

No	Nama	Nilai
1	S-1	50
2	S-2	60
3	S-3	47
4	S-4	60
5	S-5	60
6	S-6	57
7	S-7	50
8	S-8	70
9	S-9	43
10	S-10	60
11	S-11	53
12	S-12	47
13	S-13	53
14	S-14	40
15	S-15	43
16	S-16	53
17	S-17	70
18	S-18	43
19	S-19	50
20	S-20	50
21	S-21	57
22	S-22	53
23	S-23	67
24	S-24	53
25	S-25	37
26	S-26	33
27	S-27	47
28	S-28	53
29	S-29	57
30	S-30	43
31	S-31	37
32	S-32	47
33	S-33	53
34	S-34	60
35	S-35	47
36	S-36	60

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

$$\begin{aligned}
 \text{Nilai terbesar} &= 70 \\
 \text{Nilai terkecil} &= 33 \\
 \text{Rentangan (R)} &= \text{Nilai terbesar} - \text{Nilai terkecil} + 1 \\
 &= 70 - 33 + 1 = 38 \\
 \text{Banyak kelas (BK)} &= 1 + 3,3 \log n \\
 &= 1 + 3,3 \log(33) \\
 &= 1 + 3,3 (1.5563) \\
 &= 6.1358 \text{ (dibulatkan menjadi 7)} \\
 \text{Panjang kelas (p)} &= \frac{R}{BK} \\
 &= \frac{38}{7} \\
 &= 5.4286 \text{ (dibulatkan menjadi 6)}
 \end{aligned}$$

**Langkah 1:** Mengurutkan nilai dari yang terkecil keterbesar serta menentukan Mean dan Standar Deviasi

DISTRIBUSI FREKUENSI										
No	Interval			f	xi	f.xi	x'	f.x'	x' <sup>2</sup>	f.x' <sup>2</sup>
1	33	-	38	3	35.5	106.5	3	9	9	27
2	39	-	44	5	41.5	207.5	2	10	4	20
3	45	-	50	9	47.5	427.5	1	9	1	9
4	51	-	56	7	53.5	374.5	0	0	0	0
5	57	-	62	9	59.5	535.5	-1	-9	1	9
6	63	-	68	1	65.5	65.5	-2	-2	4	4
7	69	-	74	2	71.5	143	-3	-6	9	18
JUMLAH				36		1860		11		87

a. Menghitung rata-rata (*Mean*)

$$M_x = \frac{\sum fx}{N} = \frac{1860}{36} = 51,67$$

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

b. Menentukan standar deviasi ( $SD_y$ )

$$SD = i \sqrt{\frac{\sum f \cdot X'^2}{N} - \left(\frac{\sum f \cdot X'}{N}\right)^2}$$

$$= 6 \sqrt{\frac{87}{36} - \left(\frac{11}{36}\right)^2}$$

$$= 6 \sqrt{2,4167 - 0,0934}$$

$$= 6 \times 1,5242$$

$$= 9,1452$$

$$\text{Batas kelas (BK)} = 32,5; 38,5; 44,5; 50,5; 56,5; 62,5; 68,5; 74,5$$

**Langkah 2:** Menentukan skor Z dengan cara sebagai berikut

$$Z = \frac{BK - M_x}{SD_x}$$

$$Z_1 = \frac{32,5 - 51,67}{9,1452} = -2,10$$

$$Z_5 = \frac{56,5 - 51,67}{9,1452} = 0,53$$

$$Z_2 = \frac{38,5 - 51,67}{9,1452} = -1,44$$

$$Z_6 = \frac{62,5 - 51,67}{9,1452} = 1,18$$

$$Z_3 = \frac{44,5 - 51,67}{9,1452} = -0,71$$

$$Z_7 = \frac{68,5 - 51,67}{9,1452} = 1,84$$

$$Z_4 = \frac{50,5 - 51,67}{9,1452} = -0,13$$

$$Z_8 = \frac{74,5 - 51,67}{9,1452} = 2,50$$

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



**Langkah 3 :** Menentukan peluang dari  $F(Z_i)$  dapat dilihat dengan menggunakan tabel normal

$Z_1 = -2,10$	$F(Z_1) = 0,4821$
$Z_2 = -1,44$	$F(Z_2) = 0,4251$
$Z_3 = -0,78$	$F(Z_3) = 0,2823$
$Z_4 = -0,13$	$F(Z_4) = 0,0517$
$Z_5 = 0,53$	$F(Z_5) = 0,2019$
$Z_6 = 1,18$	$F(Z_6) = 0,3810$
$Z_7 = 1,84$	$F(Z_7) = 0,4671$
$Z_8 = 2,50$	$F(Z_8) = 0,4938$

**Langkah 4:** Menentukan luas tiap kelas interval (LTKI)

$$\begin{aligned}
 LTKI_1 &= |0,4821 - 0,4251| = 0,057 \\
 LTKI_2 &= |0,4251 - 0,2823| = 0,1428 \\
 LTKI_3 &= |0,2823 - 0,0517| = 0,2306 \\
 LTKI_4 &= |0,0517 + 0,2019| = 0,2536 \\
 LTKI_5 &= |0,3810 - 0,2019| = 0,1791 \\
 LTKI_6 &= |0,4671 - 0,3810| = 0,0861 \\
 LTKI_7 &= |0,4938 - 0,4671| = 0,0267
 \end{aligned}$$

**Langkah 5:** Menentukan skor frekuensi yang diharapkan ( $f_h$ )

$$f_h = n \times LTKI$$

$$\begin{aligned}
 f_{h1} &= 36 \times 0,057 = 2,0952 \\
 f_{h2} &= 36 \times 0,1428 = 4,5072 \\
 f_{h3} &= 36 \times 0,2306 = 7,0632 \\
 f_{h4} &= 36 \times 0,2536 = 8,0676 \\
 f_{h6} &= 36 \times 0,1791 = 6,7176 \\
 f_{h7} &= 36 \times 0,0861 = 4,0788 \\
 f_{h8} &= 36 \times 0,0267 = 1,8036
 \end{aligned}$$

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## PENGUJIAN NORMALITAS DATA DENGAN RUMUS CHI KUADRAT

PENGUJIAN NORMALITAS DATA DENGAN RUMUS CHI KUADRAT						
BK	Z	Luas 0-Z	Luas Daerah	$f_o$	$f_h$	$\frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$
32.5	-2.10	0.4821	0.057	3	2.052	0.437965
38.5	-1.44	0.4251	0.1428	5	5.1408	0.003856
44.5	-0.78	0.2823	0.2306	9	8.3016	0.058755
50.5	-0.13	0.0517	0.2536	7	9.1296	0.496757
56.5	0.53	0.2019	0.1791	9	6.4476	1.010414
62.5	1.18	0.381	0.0861	1	3.0996	1.422222
68.5	1.84	0.4671	0.0267	2	0.9612	1.122665
74.5	2.50	0.4938				
JUMLAH				36		4.552635

Menentukan skor Chi Kuadrat

$$X^2_{hitung} = \sum \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h} = 4,5526$$

Membandingkan  $X^2_{hitung}$  dengan  $X^2_{tabel}$

Berdasarkan tabel Chi Kuadrat pada  $db = k - 1 = 7 - 1 = 6$  dan  $\alpha = 0,05$ , diperoleh  $X^2_{tabel} = 12,59$ . Karena  $X^2_{hitung} = 4,5526 < X^2_{tabel} = 12,59$  maka data skor *pretest* pada kelas VIII.4 berdistribusi **normal**.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN I5

NILAI PRETEST

No	Siswa	KELAS VIII.1	KELAS VIII.2	KELAS VIII.3	KELAS VIII.4
1.	S – 1	47	67	60	50
2.	S – 2	47	53	53	60
3.	S – 3	53	50	53	47
4.	S – 4	37	60	50	60
5.	S – 5	60	57	60	60
6.	S – 6	40	63	33	57
7.	S – 7	53	40	53	50
8.	S – 8	37	57	43	70
9.	S – 9	63	33	60	43
10.	S – 10	70	53	53	60
11.	S – 11	53	53	50	53
12.	S – 12	63	43	57	47
13.	S – 13	40	50	40	53
14.	S – 14	57	57	40	40
15.	S – 15	37	63	53	43
16.	S – 16	53	53	60	53
17.	S – 17	50	70	53	70
18.	S – 18	53	50	50	43
19.	S – 19	50	53	53	50
20.	S – 20	57	40	50	50
21.	S – 21	73	60	57	57
22.	S – 22	63	53	50	53
23.	S – 23	47	70	53	67
24.	S – 24	57	63	50	53
25.	S – 25	53	57	37	37
26.	S – 26	33	37	50	33
27.	S – 27	43	43	43	47
28.	S – 28	53	67	60	53
29.	S – 29	63	50	73	57
30.	S – 30	47	40	47	43
31.	S – 31	57	37	57	37
32.	S – 32	57	47	57	47
33.	S – 33	53	40	63	53
34.	S – 34	47	50	47	60
35.	S – 35	43	50	47	47
36.	S – 36	37	70	33	60
JUMLAH		1846	1899	1848	1863
RATA-RATA		51,28	52,75	51,33	51,75

© Hak

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## UJI BARLET UNTUK MENENTUKAN SAMPEL

Uji Barlet digunakan untuk menentukan dua kelas dari empat kelas yang akan dijadikan sampel. Adapun langkah-langkah uji Barlet adalah sebagai berikut:

1. Hipotesis:

$H_0$  = Data homogen  $H_a$  = Data tidak homogen

dan kriteria yang digunakan jika  $H_0$  diterima adalah  $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$ .

2. Mencari nilai varians masing-masing kelas.

a. Perhitungan mencari varians pada kelas VIII.1

NO	X	F	Fx	X <sup>2</sup>	fX <sup>2</sup>
1	33	1	33	1089	1089
2	37	4	148	1369	21904
3	40	2	80	1600	6400
4	43	2	86	1849	7396
5	47	5	235	2209	55225
6	50	2	100	2500	10000
7	53	8	424	2809	179776
8	57	5	285	3249	81225
9	60	1	60	3600	3600
10	63	4	252	3969	63504
11	70	1	70	4900	4900
12	73	1	73	5329	5329
JUMLAH		36	1846	34472	440348

Varians VIII.1 adalah:

$$S^2 = \frac{n \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2}{n(n-1)}$$

$$S^2 = \frac{(36)(440348) - (1846)^2}{36(36-1)}$$

$$S^2 = \frac{(15852528) - (3407716)}{1260}$$

$$S^2 = 9876,835$$



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

b. Perhitungan mencari varians pada kelas VIII.2

NO	X	F	fX	X <sup>2</sup>	fX <sup>2</sup>
1	33	1	33	1089	1089
2	37	2	74	1369	5476
3	40	4	160	1600	25600
4	43	2	86	1849	7396
5	47	1	47	2209	2209
6	50	6	300	2500	90000
7	53	6	318	2809	101124
8	57	4	228	3249	51984
9	60	2	120	3600	14400
10	63	3	189	3969	35721
11	67	2	134	4489	17956
12	70	3	210	4900	44100
JUMLAH		36	1899	33632	397055

Varians VIII.2 adalah:

$$S^2 = \frac{n \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2}{n(n-1)}$$

$$S^2 = \frac{(36)(397055) - (1899)^2}{36(36-1)}$$

$$S^2 = \frac{(14293980) - (3606201)}{1260}$$

$$S^2 = 8482,364$$

c. Perhitungan mencari varians pada kelas VIII.3

No	X	F	fX	X <sup>2</sup>	fX <sup>2</sup>
1	33	2	66	1089	4356
2	37	1	37	1369	1369
3	40	2	80	1600	6400
4	43	2	86	1849	7396
5	47	3	141	2209	19881
6	50	7	350	2500	122500
7	53	8	424	2809	179776
8	57	4	228	3249	51984
9	60	5	300	3600	90000
10	63	1	63	3969	3969
11	73	1	73	5329	5329
JUMLAH		36	1848	29572	492960

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Varians VIII.3 adalah:

$$S^2 = \frac{n \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2}{n(n-1)}$$

$$S^2 = \frac{(36)(492960) - (1848)^2}{36(36-1)}$$

$$S^2 = \frac{(17746560) - (3415104)}{1260}$$

$$S^2 = 11374,171$$

d. Perhitungan mencari varians pada kelas VIII.4

NO	X	F	fX	X <sup>2</sup>	fX <sup>2</sup>
1	33	1	33	1089	1089
2	37	2	74	1369	5476
3	40	1	40	1600	1600
4	43	4	172	1849	29584
5	47	5	235	2209	55225
6	50	4	200	2500	40000
7	53	7	371	2809	137641
8	57	3	171	3249	29241
9	60	6	360	3600	129600
10	67	1	67	4489	4489
11	70	2	140	4900	19600
JUMLAH		36	1863	29663	453545

Varians VIII.4 adalah:

$$S^2 = \frac{n \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2}{n(n-1)}$$

$$S^2 = \frac{(36)(453545) - (1863)^2}{36(36-1)}$$

$$S^2 = \frac{(16327,620) - (3470769)}{1260}$$

$$S^2 = 10203,85$$

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

© Hak Cipta dimiliki UIN Suska Riau

Masukkan masing-masing nilai varians kelas ke tabel

1. Masukkan angka-angka statistik untuk pengujian homogenitas disusun pada

Nilai Varians Sampel	Kelas	$S^2$	$N$
Jenis Variabel: Perbandingan Nilai Akhir	VIII.1	9876,835	36
	VIII.2	8482,364	36
	VIII.3	11374,171	36
	VIII.4	11374,171	36

2. Tabel Uji Bartlet berikut

No	Sampel	Db = (n-1)	$S_i^2$	$\log S_i^2$	$(db) \log S_i^2$	$n_i S_i^2$
1	VIII.1	35	9876,835	3.994617799	139.811623	345689.225
2	VIII.2	35	8482,364	3.92851692	137.4980922	296882.7502
3	VIII.3	35	11374,171	4.055919753	141.9571914	398095.985
4	VIII.4	35	11374,171	4.008764066	140.3067423	357134.75
<b>Jumlah</b>	<b>4</b>	<b>140</b>	39937.22029	15.98781854	559.5736488	1397802.71

3. Menghitung varians gabungan dari keempat sampel

$$S = \frac{(n_1 \cdot S_1^2) + (n_2 \cdot S_2^2) + (n_3 \cdot S_3^2) + (n_4 \cdot S_4^2)}{n_1 + n_2 + n_3 + n_4}$$

$$= \frac{1397802.71}{140}$$

$$= 9984.305$$

4. Menghitung  $\log S_i^2 = \log 9984.305 = 3,999318$

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau  
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

5.

$$\begin{aligned} \text{Menghitung nilai B (Bartlet)} &= (\log S_i^2) \times \sum(n_i - 1) \\ &= 3,999318 \times 140 = 559.9045 \end{aligned}$$

6.

$$\begin{aligned} \text{Menghitung nilai } \chi_{hitung}^2 &= (\ln 10) [B - \sum(db) \log S_i^2] \\ &= (2,3026) \times (559.9045 - 559.5736) \\ &= (2,3026) \times [0,3309] \end{aligned}$$

$$\chi_{hitung}^2 = 0,7619$$

7. Bandingkan  $\chi_{hitung}^2$  dengan nilai  $\chi_{tabel}^2$ , dengan kriteria pengujian

Jika :  $\chi_{hitung}^2 > \chi_{tabel}^2$ , tidak homogen

Jika :  $\chi_{hitung}^2 \leq \chi_{tabel}^2$ , homogen

Untuk  $\alpha = 0,05$  dan derajat kebebasan (db) = k - 1 = 4 - 1 = 3, maka pada tabel

Chi-Kuadrat diperoleh nilai  $\chi_{tabel}^2 = 7,82$

$0,7619 \leq 7,82$  atau  $\chi_{hitung}^2 \leq \chi_{tabel}^2$ , maka varians-variens adalah

**Homogen.**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



LAMPIRAN I6

UJI ANOVA SATU ARAH

1. Menentukan Hipotesis

$H_0$  = Tidak terdapat perbedaan rata-rata kemampuan kelas populasi

$H_a$  = Terdapat perbedaan rata-rata kemampuan kelas populasi

No	Siswa	KELAS VIII.1	KELAS VIII.2	KELAS VIII.3	KELAS VIII.4
1.	S - 1	47	67	60	50
2.	S - 2	47	53	53	60
3.	S - 3	53	50	53	47
4.	S - 4	37	60	50	60
5.	S - 5	60	57	60	60
6.	S - 6	40	63	33	57
7.	S - 7	53	40	53	50
8.	S - 8	37	57	43	70
9.	S - 9	63	33	60	43
10.	S - 10	70	53	53	60
11.	S - 11	53	53	50	53
12.	S - 12	63	43	57	47
13.	S - 13	40	50	40	53
14.	S - 14	57	57	40	40
15.	S - 15	37	63	53	43
16.	S - 16	53	53	60	53
17.	S - 17	50	70	53	70
18.	S - 18	53	50	50	43
19.	S - 19	50	53	53	50
20.	S - 20	57	40	50	50
21.	S - 21	73	60	57	57
22.	S - 22	63	53	50	53
23.	S - 23	47	70	53	67
24.	S - 24	57	63	50	53
25.	S - 25	53	57	37	37
26.	S - 26	33	37	50	33
27.	S - 27	43	43	43	47
28.	S - 28	53	67	60	53
29.	S - 29	63	50	73	57
30.	S - 30	47	40	47	43
31.	S - 31	57	37	57	37
32.	S - 32	57	47	57	47
33.	S - 33	53	40	63	53
34.	S - 34	47	50	47	60
35.	S - 35	43	50	47	47
36.	S - 36	37	70	33	60
JUMLAH		1846	1899	1848	1863
RATA-RATA		51,28	52,75	51,33	51,75

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milli

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Misalkan: Nilai kelas VIII.1 =  $Y_1$

Nilai kelas VIII.2 =  $Y_2$

Nilai kelas VIII.3 =  $Y_3$

Nilai kelas VIII.4 =  $Y_4$

No	$Y_1$	$Y_1^2$	$Y_2$	$Y_2^2$	$Y_3$	$Y_3^2$	$Y_4$	$Y_4^2$
1	47	2209	67	4489	60	3600	50	2500
2	47	2209	53	2809	53	2809	60	3600
3	53	2809	50	2500	53	2809	47	2209
4	37	1369	60	3600	50	2500	60	3600
5	60	3600	57	3249	60	3600	60	3600
6	40	1600	63	3969	33	1089	57	3249
7	53	2809	40	1600	53	2809	50	2500
8	37	1369	57	3249	43	1849	70	4900
9	63	3969	33	1089	60	3600	43	1849
10	70	4900	53	2809	53	2809	60	3600
11	53	2809	53	2809	50	2500	53	2809
12	63	3969	43	1849	57	3249	47	2209
13	40	1600	50	2500	40	1600	53	2809
14	57	3249	57	3249	40	1600	40	1600
15	37	1369	63	3969	53	2809	43	1849
16	53	2809	53	2809	60	3600	53	2809
17	50	2500	70	4900	53	2809	70	4900
18	53	2809	50	2500	50	2500	43	1849
19	50	2500	53	2809	53	2809	50	2500
20	57	3249	40	1600	50	2500	50	2500
21	73	5329	60	3600	57	3249	57	3249
22	63	3969	53	2809	50	2500	53	2809
23	47	2209	70	4900	53	2809	67	4489
24	57	3249	63	3969	50	2500	53	2809
25	53	2809	57	3249	37	1369	37	1369
26	33	1089	37	1369	50	2500	33	1089
27	43	1849	43	1849	43	1849	47	2209
28	53	2809	67	4489	60	3600	53	2809
29	63	3969	50	2500	73	5329	57	3249
30	47	2209	40	1600	47	2209	43	1849
31	57	3249	37	1369	57	3249	37	1369
32	57	3249	47	2209	57	3249	47	2209
33	53	2809	40	1600	63	3969	53	2809
34	47	2209	50	2500	47	2209	60	3600
35	43	1849	50	2500	47	2209	47	2209
36	37	1369	70	4900	33	1089	60	3600
<b>Jumlah</b>	1846	97930	1899	103769	1848	97338	1863	99167

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

2. Menghitung jumlah kuadrat (JK) untuk beberapa sumber variansi, yaitu :

Total (T), Antar (A), dan Dalam (D)

$$\begin{aligned} JK (T) &= \sum Y_i^2 - \frac{(\sum Y_i)^2}{n_i} \\ &= 398204 - \frac{7456^2}{144} \\ &= 398204 - 386055.1 = 12148.89 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} JK (A) &= \sum_{i=1}^n \frac{(\sum Y_i)^2}{n_i} - \frac{(\sum Y_i)^2}{n_i} \\ &= \frac{1846^2}{36} + \frac{1899^2}{36} + \frac{1848^2}{36} + \frac{1863^2}{36} - \frac{7456^2}{144} \\ &= 94658.78 + 100172.3 + 94864 + 96410.25 - 386055.1 \\ &= 50,17 \end{aligned}$$

$$JK (D) = \sum_{i=1}^n \left( \sum Y_i^2 - \frac{(\sum Y_i)^2}{n_i} \right) = 12148.89 - 50,17 = 12098,72$$

3. Menentukan derajat bebas (*db*) masing-masing sumber variansi

- $db (T) = 144 - 1 = 143$
- $db (A) = 4 - 1 = 3$
- $db (D) = 144 - 4 = 140$

4. Menentukan Rata-rata Kuadrat

$$RJK (A) = \frac{JK (A)}{db (A)} = \frac{50,17}{3} = 16,72$$

$$RJK (D) = \frac{JK (D)}{db (D)} = \frac{12098,72}{144} = 84,0189$$

5. Menghitung  $F_o$

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$F_o = \frac{RJK (A)}{RJK (D)} = \frac{16,72}{84,0189} = 0,1990$$

6. Menyusun Tabel Anova Satu Arah

Sumber Variansi	JK	db	RJK	$F_o$	$F_{tabel}$
					$\alpha = 0,05$
Antar	50,17	3	16,72	0,1990	2,67
Dalam	12098,72	140	84,0189		
Total	12148.89	143			

$F_{hitung} = 0,1990 \leq F_{tabel} = 2,67$  pada taraf signifikasi  $\alpha = 0,05$  dengan db pembilang yaitu db (A) = 3 dan db penyebut yaitu db (D) = 156 maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak dengan tidak terdapat perbedaan rata-rata kemampuan antara populasi.

**Kesimpulan:**

Karena tidak terdapat perbedaan rata-rata kemampuan antar populasi, maka dapat disimpulkan bahwa keempat kelas tersebut adalah memiliki kemampuan yang sama. Sehingga dapat diambil dua kelas secara acak sebagai kelas penelitian, maka diperoleh kelas VIII.4 sebagai kelas kontrol dan kelas VIII.3 sebagai kelas eksperimen.



## LAMPIRAN J1

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

UJI NORMALITAS HASIL *POSTTEST* SISWA KELAS EKSPERIMEN

No	Nama	Nilai
1	S-1	88
2	S-2	83
3	S-3	73
4	S-4	68
5	S-5	75
6	S-6	88
7	S-7	73
8	S-8	68
9	S-9	78
10	S-10	98
11	S-11	68
12	S-12	95
13	S-13	75
14	S-14	93
15	S-15	100
16	S-16	78
17	S-17	85
18	S-18	85
19	S-19	73
20	S-20	70
21	S-21	100
22	S-22	93
23	S-23	83
24	S-24	80
25	S-25	83
26	S-26	80
27	S-27	75
28	S-28	75
29	S-29	78
30	S-30	80
31	S-31	85
32	S-32	78
33	S-33	60

## Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$\begin{aligned}
 \text{Nilai terbesar} &= 100 \\
 \text{Nilai terkecil} &= 60 \\
 \text{Rentangan (R)} &= \text{Nilai terbesar} - \text{Nilai terkecil} + 1 \\
 &= 100 - 60 + 1 = 41 \\
 \text{Banyak kelas (BK)} &= 1 + 3,3 \log n \\
 &= 1 + 3,3 \log(33) \\
 &= 1 + 3,3 (1.5185) \\
 &= 6.0111 \text{ (dibulatkan menjadi 7)} \\
 \text{Panjang kelas (p)} &= \frac{R}{BK} \\
 &= \frac{41}{7} \\
 &= 5,8571 \text{ (dibulatkan menjadi 5)}
 \end{aligned}$$

**Langkah 1:** Mengurutkan nilai dari yang terkecil keterbesar serta menentukan Mean dan Standar Deviasi

DISTRIBUSI FREKUENSI										
No	Interval			f	xi	f.xi	x'	f.x'	x' <sup>2</sup>	f.x' <sup>2</sup>
1	60	-	65	1	62.5	62.5	3	3	9	9
2	66	-	71	4	68.5	274	2	8	4	16
3	72	-	77	7	74.5	521.5	1	7	1	7
4	78	-	83	10	80.5	805	0	0	0	0
5	84	-	89	5	86.5	432.5	-1	-5	1	5
6	90	-	95	3	92.5	277.5	-2	-6	4	12
7	96	-	101	3	98.5	295.5	-3	-9	9	27
JUMLAH				33		2668.5	-2			76

- a. Menghitung rata-rata (*Mean*)

$$M_x = \frac{\sum fx}{N} = \frac{2668,5}{33} = 80,8636$$

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

- b. Menentukan standar deviasi ( $SD_y$ )

$$SD = i \sqrt{\frac{\sum f \cdot X'^2}{N} - \left(\frac{\sum f \cdot X'}{N}\right)^2}$$

$$= 6 \sqrt{\frac{76}{33} - \left(\frac{-2}{33}\right)^2}$$

$$= 6 \sqrt{2,3030 - 0,0038}$$

$$= 6 \times 1,5163$$

$$= 9,0978$$

$$\text{Batas kelas (BK)} = 59,5; 65,5; 71,5; 77,5; 83,5; 89,5; 95,5; 101,5$$

**Langkah 2:** Menentukan skor Z dengan cara sebagai berikut.

$$Z = \frac{BK - M_x}{SD_x}$$

$$Z_1 = \frac{59,5 - 80,8636}{9,0978} = -2,35$$

$$Z_2 = \frac{65,5 - 80,8636}{9,0978} = -1,69$$

$$Z_3 = \frac{71,5 - 80,8636}{9,0978} = -1,03$$

$$Z_4 = \frac{77,5 - 80,8636}{9,0978} = -0,37$$

$$Z_5 = \frac{83,5 - 80,8636}{9,0978} = 0,29$$

$$Z_6 = \frac{89,5 - 80,8636}{9,0978} = 0,95$$

$$Z_7 = \frac{95,5 - 80,8636}{9,0978} = 1,61$$

$$Z_8 = \frac{101,5 - 80,8636}{9,0978} = 2,27$$

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau  
State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

**Langkah 3 :** Menentukan peluang dari  $F(Z_i)$  dapat dilihat dengan menggunakan tabel normal

$Z_1 = -2,35$	$F(Z_1) = 0,4887$
$Z_2 = -1,69$	$F(Z_2) = 0,4474$
$Z_3 = -1,03$	$F(Z_3) = 0,3315$
$Z_4 = -0,37$	$F(Z_4) = 0,1141$
$Z_5 = 0,29$	$F(Z_5) = 0,1443$
$Z_6 = 0,95$	$F(Z_6) = 0,3485$
$Z_7 = 1,61$	$F(Z_7) = 0,4545$
$Z_8 = 2,27$	$F(Z_8) = 0,4909$

**Langkah 4:** Menentukan luas tiap kelas interval (LTKI)

$$\begin{aligned}
 LTKI_1 &= |0,4887 - 0,4474| = 0,0413 \\
 LTKI_2 &= |0,4474 - 0,3315| = 0,1159 \\
 LTKI_3 &= |0,3315 - 0,1141| = 0,2174 \\
 LTKI_4 &= |0,1141 + 0,1443| = 0,2584 \\
 LTKI_5 &= |0,3485 - 0,1443| = 0,2042 \\
 LTKI_6 &= |0,4545 - 0,3485| = 0,106 \\
 LTKI_7 &= |0,4909 - 0,4545| = 0,0364
 \end{aligned}$$

**Langkah 5:** Menentukan skor frekuensi yang diharapkan ( $f_h$ )

$$f_h = n \times LTKI$$

$$\begin{aligned}
 f_{h1} &= 33 \times 0,0413 = 1,3629 \\
 f_{h2} &= 33 \times 0,1159 = 3,8247 \\
 f_{h3} &= 33 \times 0,2174 = 7,1742 \\
 f_{h4} &= 33 \times 0,2584 = 8,5272 \\
 f_{h6} &= 33 \times 0,2042 = 6,7386 \\
 f_{h7} &= 33 \times 0,106 = 3,498 \\
 f_{h8} &= 33 \times 0,0364 = 1,2012
 \end{aligned}$$



## PENGUJIAN NORMALITAS DATA DENGAN RUMUS CHI KUADRAT

PENGUJIAN NORMALITAS DATA DENGAN RUMUS CHI KUADRAT						
BK	Z	Luas 0-Z	Luas Daerah	$f_o$	$f_h$	$\frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$
59.5	-2.35	0.4887	0.0413	1	1.3629	0.09663
65.5	-1.69	0.4474	0.1159	4	3.8247	0.008035
71.5	-1.03	0.3315	0.2174	7	7.1742	0.00423
77.5	-0.37	0.1141	0.2584	10	8.5272	0.254379
83.5	0.29	0.1443	0.2042	5	6.7386	0.448569
89.5	0.95	0.3485	0.106	3	3.498	0.070899
95.5	1.61	0.4545	0.0364	3	1.2012	2.693707
101.5	2.27	0.4909				
JUMLAH				33		3.576449

Menentukan skor Chi Kuadrat

$$X^2_{hitung} = \sum \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h} = 3,5764$$

Membandingkan  $X^2_{hitung}$  dengan  $X^2_{tabel}$

Berdasarkan tabel Chi Kuadrat pada  $db = k - 1 = 7 - 1 = 6$  dan  $\alpha = 0,05$ , diperoleh  $X^2_{tabel} = 12,59$ . Karena  $X^2_{hitung} = 3,5764 < X^2_{tabel} = 12,59$  maka data skor *posttest* pada kelas Eksperimen berdistribusi **normal**.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## LAMPIRAN J2

 © Hak cipta milik UIN Suska Riau
   
 State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau
   
 Uji Normalitas Hasil *POSTTEST* Siswa Kelas Kontrol

No	Nama	Nilai
1	S-1	63
2	S-2	65
3	S-3	60
4	S-4	45
5	S-5	68
6	S-6	55
7	S-7	78
8	S-8	78
9	S-9	83
10	S-10	68
11	S-11	70
12	S-12	83
13	S-13	65
14	S-14	73
15	S-15	73
16	S-16	80
17	S-17	60
18	S-18	68
19	S-19	85
20	S-20	80
21	S-21	73
22	S-22	68
23	S-23	53
24	S-24	73
25	S-25	75
26	S-26	73
27	S-27	68
28	S-28	73
29	S-29	78
30	S-30	68
31	S-31	65
32	S-32	75
33	S-33	73

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

$$\begin{aligned}
 \text{Nilai terbesar} &= 85 \\
 \text{Nilai terkecil} &= 45 \\
 \text{Rentangan (R)} &= \text{Nilai terbesar} - \text{Nilai terkecil} + 1 \\
 &= 85 - 45 + 1 = 41 \\
 \text{Banyak kelas (BK)} &= 1 + 3,3 \log n \\
 &= 1 + 3,3 \log(33) \\
 &= 1 + 3,3 (1.5185) \\
 &= 6.0111 \text{ (dibulatkan menjadi 7)} \\
 \text{Panjang kelas (p)} &= \frac{R}{BK} \\
 &= \frac{41}{7} \\
 &= 5,8571 \text{ (dibulatkan menjadi 5)}
 \end{aligned}$$

**Langkah 1:** Mengurutkan nilai dari yang terkecil keterbesar serta menentukan Mean dan Standar Deviasi

DISTRIBUSI FREKUENSI										
No	Interval			f	xi	f.xi	x'	f.x'	x' <sup>2</sup>	f.x' <sup>2</sup>
1	45	-	50	1	47.5	47.5	3	3	9	9
2	51	-	56	2	53.5	107	2	4	4	8
3	57	-	62	2	59.5	119	1	2	1	2
4	63	-	68	10	65.5	655	0	0	0	0
5	69	-	74	8	71.5	572	-1	-8	1	8
6	75	-	80	7	77.5	542.5	-2	-14	4	28
7	81	-	86	3	83.5	250.5	-3	-9	9	27
JUMLAH				33		2293.5		-22		82

a. Menghitung rata-rata (*Mean*)

$$M_x = \frac{\sum fx}{N} = \frac{2293,5}{33} = 69,5$$

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

- b. Menentukan standar deviasi ( $SD_y$ )

$$SD = i \sqrt{\frac{\sum f \cdot X'^2}{N} - \left(\frac{\sum f \cdot X'}{N}\right)^2}$$

$$= 6 \sqrt{\frac{82}{33} - \left(\frac{-22}{33}\right)^2}$$

$$= 6 \sqrt{2,4848 - 0,4444}$$

$$= 6 \times 1,4284$$

$$= 8,5706$$

$$\text{Batas kelas (BK)} = 44,5; 50,5; 56,5; 62,5; 68,5; 74,5; 80,5; 86,5$$

**Langkah 2:** Menentukan skor Z dengan cara sebagai berikut.

$$Z = \frac{BK - M_x}{SD_x}$$

$$Z_1 = \frac{44,5 - 69,5}{8,5706} = -2,92$$

$$Z_2 = \frac{50,5 - 69,5}{8,5706} = -1,22$$

$$Z_3 = \frac{56,5 - 69,5}{8,5706} = -1,52$$

$$Z_4 = \frac{62,5 - 69,5}{8,5706} = -0,82$$

$$Z_5 = \frac{68,5 - 69,5}{8,5706} = -0,12$$

$$Z_6 = \frac{74,5 - 69,5}{8,5706} = 0,58$$

$$Z_7 = \frac{80,5 - 69,5}{8,5706} = 1,28$$

$$Z_8 = \frac{86,5 - 69,5}{8,5706} = 1,98$$

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



**Langkah 3 :** Menentukan peluang dari  $F(Z_i)$  dapat dilihat dengan menggunakan tabel normal

$Z_1 = -2,92$	$F(Z_1) = 0,4982$
$Z_2 = -2,22$	$F(Z_2) = 0,4868$
$Z_3 = -1,52$	$F(Z_3) = 0,4357$
$Z_4 = -0,82$	$F(Z_4) = 0,2939$
$Z_5 = -0,12$	$F(Z_5) = 0,0478$
$Z_6 = 0,58$	$F(Z_6) = 0,2190$
$Z_7 = 1,28$	$F(Z_7) = 0,3997$
$Z_8 = 1,98$	$F(Z_8) = 0,4761$

**Langkah 4:** Menentukan luas tiap kelas interval (LTKI)

$$\begin{aligned}
 LTKI_1 &= |0.4982 - 0.4868| = 0,0114 \\
 LTKI_2 &= |0.4868 - 0.4357| = 0,0511 \\
 LTKI_3 &= |0.4357 - 0.2939| = 0,1418 \\
 LTKI_4 &= |0.2939 - 0,0478| = 0,2461 \\
 LTKI_5 &= |0.0478 + 0.2190| = 0,2668 \\
 LTKI_6 &= |0.3997 - 0.2190| = 0,1807 \\
 LTKI_7 &= |0.4761 - 0.3997| = 0,0764
 \end{aligned}$$

**Langkah 5:** Menentukan skor frekuensi yang diharapkan ( $f_h$ )

$$f_h = n \times LTKI$$

$$\begin{aligned}
 f_{h1} &= 33 \times 0,0114 = 0,3762 \\
 f_{h2} &= 33 \times 0,0511 = 1,6863 \\
 f_{h3} &= 33 \times 0,1418 = 4,6794 \\
 f_{h4} &= 33 \times 0,2461 = 8,1213 \\
 f_{h6} &= 33 \times 0,2668 = 8,8044 \\
 f_{h7} &= 33 \times 0,1807 = 5,9631 \\
 f_{h8} &= 33 \times 0,0764 = 2,5212
 \end{aligned}$$

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## PENGUJIAN NORMALITAS DATA DENGAN RUMUS CHI KUADRAT

PENGUJIAN NORMALITAS DATA DENGAN RUMUS CHI KUADRAT						
BK	Z	Luas 0-Z	Luas Daerah	$f_o$	$f_h$	$\frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$
41.5	-2.92	0.4982	0.0114	1	0.3762	1.034361
50.5	-2.22	0.4868	0.0511	2	1.6863	0.058357
56.5	-1.52	0.4357	0.1418	2	4.6794	1.53421
62.5	-0.82	0.2939	0.2461	10	8.1213	0.4346
68.5	-0.12	0.0478	0.2668	8	8.8044	0.073493
74.5	0.58	0.219	0.1807	7	5.9631	0.180302
80.5	1.28	0.3997	0.0764	3	2.5212	0.090929
86.5	1.98	0.4761				
JUMLAH				33		3.406252

Menentukan skor Chi Kuadrat

$$X^2_{hitung} = \sum \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h} = 3,4063$$

Membandingkan  $X^2_{hitung}$  dengan  $X^2_{tabel}$

Berdasarkan tabel Chi Kuadrat pada  $db = k - 1 = 7 - 1 = 6$  dan  $\alpha = 0,05$ , diperoleh  $X^2_{tabel} = 12,59$ . Karena  $X^2_{hitung} = 3,4063 < X^2_{tabel} = 12,59$  maka data skor *posttest* pada kelas Kontrol berdistribusi **normal**.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LAMPIRAN J3

HOMOGENITAS *POSTTEST* EKSPERIMEN DAN KONTROL

No	Eksperimen (X)		Kontrol (Y)	
	Nama	Nilai	Nama	Nilai
1	S-1	88	S-1	63
2	S-2	83	S-2	65
3	S-3	73	S-3	60
4	S-4	68	S-4	45
5	S-5	75	S-5	68
6	S-6	88	S-6	55
7	S-7	73	S-7	78
8	S-8	68	S-8	78
19	S-9	78	S-9	83
10	S-10	98	S-10	68
11	S-11	68	S-11	70
12	S-12	95	S-12	83
13	S-13	75	S-13	65
14	S-14	93	S-14	73
15	S-15	100	S-15	73
16	S-16	78	S-16	80
17	S-17	85	S-17	60
18	S-18	85	S-18	68
19	S-19	73	S-19	85
20	S-20	70	S-20	80
21	S-21	100	S-21	73
22	S-22	93	S-22	68
23	S-23	83	S-23	53
24	S-24	80	S-24	73
25	S-25	83	S-25	75
26	S-26	80	S-26	73
27	S-27	75	S-27	68
28	S-28	75	S-28	73
29	S-29	78	S-29	78
30	S-30	80	S-30	68
31	S-31	85	S-31	65
32	S-32	78	S-32	75
33	S-33	60	S-33	73
$\Sigma(X)$		2664	$\Sigma(X)$	2315

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

### Langkah 1 : Menghitung varians masing-masing kelas

Perhitungan varians dapat dilakukan dengan membuat tabel berikut:

No	X	F	fX	X <sup>2</sup>	fX <sup>2</sup>
1	60	1	60	3600	3600
2	68	3	204	4624	13872
3	70	1	70	4900	4900
4	73	3	219	5329	15987
5	75	4	300	5625	22500
6	78	4	312	6084	24336
7	80	3	240	6400	19200
8	83	3	249	6889	20667
9	85	3	255	7225	21675
10	88	2	176	7744	15488
12	93	2	186	8649	17298
13	95	1	95	9025	9025
14	98	1	98	9604	9604
15	100	2	200	10000	20000
Jumlah		33	2664	95698	218152

- a. Mean variable X adalah:

$$M_x = \frac{\sum fX}{N} = \frac{2664}{33} = 80,73$$

- b. Standar Deviasi variabel X adalah:

$$\begin{aligned}
 SD_x &= \sqrt{\frac{\sum fX^2}{N} - \left(\frac{\sum fX}{N}\right)^2} \\
 &= \sqrt{\frac{218152}{33} - \left(\frac{2664}{33}\right)^2} \\
 &= \sqrt{6610,67 - 6516,89} \\
 &= 9,6840
 \end{aligned}$$

- c. Varians kelas Eksperimen

$$S^2 = (9,6840)^2 = 93,78$$

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**DISTRIBUSI FREKUENSI SKOR *POSTEST* KELAS KONTROL**

No	Y	F	fY	Y <sup>2</sup>	fY <sup>2</sup>
1	45	1	45	2025	2025
2	53	1	53	2809	2809
3	55	1	55	3025	3025
4	60	2	120	3600	7200
5	63	1	63	3969	3969
6	65	3	195	4225	12675
7	68	6	408	4624	27744
8	70	1	70	4900	4900
9	73	7	511	5329	37303
10	75	2	150	5625	11250
11	78	3	234	6084	18252
12	80	2	160	6400	12800
13	83	2	166	6889	13778
14	85	1	85	7225	7225
Jumlah		33	2315	66729	164955

- a. Mean variable Y adalah:

$$M_x = \frac{\sum fY}{N} = \frac{2541}{36} = 70,58$$

- b. Standar Deviasi variabel Y adalah:

$$\begin{aligned}
 SD_x &= \sqrt{\frac{\sum fY^2}{N} - \left(\frac{\sum fY}{N}\right)^2} \\
 &= \sqrt{\frac{164955}{33} - \left(\frac{2315}{33}\right)^2} \\
 &= \sqrt{4998,64 - 4921,24} \\
 &= 8,7977
 \end{aligned}$$

- c. Varians kelas Eksperimen

$$S^2 = (8,5645)^2 = 77,40$$

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

**Langkah 2 : Menghitung perbandingan varians kedua kelas**

Nilai Varians Sampel	Kelas	
	Eksperimen	Kontrol
$S^2$	93,78	77,40
N	33	33

$$F_{hitung} = \frac{\text{variens terbesar}}{\text{variens terkecil}} = \frac{93,78}{77,40} = 1,2116$$

**Langkah 3 : Membandingkan  $F_{hitung}$  dengan  $F_{tabel}$**

Varians terbesar adalah kelas kontrol, maka  $dk_{pembilang} = n - 1 = 33 - 1 = 32$  dan varians terkecil adalah kelas eksperimen, maka  $dk_{penyebut} = n - 1 = 33 - 1 = 32$ . Pada taraf signifikan  $(\alpha) = 0,05$ , diperoleh  $F_{tabel} = 1,8045$ . Karena  $F_{hitung} = 1,2116$  dan  $F_{tabel} = 1,8045$ , maka  $F_{hitung} < F_{tabel}$  atau  $1,2116 < 1,8045$  sehingga dapat disimpulkan varians-variens adalah **Homogen**.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumpukan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Qate Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

		68				4624		
		60				3600		
		63				3969		
		73				5329		
		78				6084		
		68				4624		
	477	1449	389	2315	38061	101457	25437	164955
	1122	3037	820	4979	97936	228361	56810	383107

a. Dari tabel dapat diketahui:

$$\begin{aligned}
 A_1 &= 28664 & q &= 3 \\
 A_2 &= 2315 & n A_1 B_1 &= 7 \\
 B_1 &= 1122 & n A_1 B_2 &= 20 \\
 B_2 &= 3077 & n A_1 B_3 &= 6 \\
 B_3 &= 820 & n A_2 B_1 &= 6 \\
 G &= 4979 & n A_2 B_2 &= 21 \\
 \text{Total } X^2 &= 383107 & n A_2 B_3 &= 6 \\
 p &= 2 & N &= 66
 \end{aligned}$$

b. Perhitungan rata-rata *self efficacy* kelompok tinggi, sedang, dan rendah

$$SE_{tinggi} = \frac{\sum B_1}{\sum n A_1 B_1 + \sum n A_2 B_1} = \frac{1122}{7 + 6} = \frac{1122}{13} = 86,31$$

$$SE_{sedang} = \frac{\sum B_2}{\sum n A_1 B_2 + \sum n A_2 B_2} = \frac{3037}{20 + 21} = \frac{3037}{41} = 74,07$$

$$SE_{rendah} = \frac{\sum B_3}{\sum n A_1 B_3 + \sum n A_2 B_3} = \frac{820}{6 + 6} = \frac{820}{12} = 68,33$$

c. Perhitungan rata-rata kelas eksperimen dan kelas kontrol

$$\begin{aligned}
 \text{Kelas Eksperimen} &= \frac{\sum A_1}{\sum n A_1 B_1 + \sum n A_1 B_2 + \sum n A_1 B_3} \\
 &= \frac{1810}{6 + 20 + 7} = \frac{2664}{33} = 80,73
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Kelas Kontrol} &= \frac{\sum A_2}{\sum n A_2 B_1 + \sum n A_2 B_2 + \sum n A_2 B_3}
 \end{aligned}$$

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



$$= \frac{1432}{6 + 22 + 5} = \frac{2315}{33} = 70,15$$

d. Perhitungan derajat kebebasan

$$dk JK_t = N - 1 = 66 - 1 = 65$$

$$dk JK_a = pq - 1 = (2 \times 3) - 1 = 5$$

$$dk JK_d = N - pq = 76 - (2 \times 3) = 60$$

$$dk JK_A = p - 1 = 2 - 1 = 1$$

$$dk JK_B = q - 1 = 3 - 1 = 2$$

$$dk JK_{AB} = dk JK_A \times dk JK_B = 1 \times 2 = 2$$

e. Perhitungan jumlah kuadrat (JK)

$$\begin{aligned} 1) JK_t &= X^2 - \frac{G^2}{N} \\ &= 383107 - \frac{4979^2}{66} \\ &= 383107 - 375612,74 \\ &= 7494,26 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 2) JK_a &= \sum \frac{AB^2}{n} - \frac{G^2}{N} \\ &= \frac{645^2}{7} + \frac{477^2}{6} + \frac{1588^2}{20} + \frac{1449^2}{21} + \frac{431^2}{6} + \frac{389^2}{6} - \frac{4979^2}{66} \\ &= 379602,18 - 375612,74 \\ &= 3989,44 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 3) JK_d &= JK_t - JK_a \\ &= 7494,26 - 3989,44 \\ &= 3504,82 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 4) JK_A &= \sum \frac{A^2}{qn} - \frac{G^2}{N} \\ &= \frac{2664^2}{33} + \frac{2315^2}{33} - \frac{4979^2}{66} \\ &= 215057,45 + 162400,76 - 375612,74 \\ &= 1845,47 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 5) JK_B &= \sum \frac{B^2}{pn} - \frac{G^2}{N} \\ &= \frac{1122^2}{13} + \frac{3037^2}{41} + \frac{820^2}{12} - \frac{4979^2}{66} \\ &= 96837,23 + 224960,22 + 56033,33 - 375612,74 \end{aligned}$$

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$= 377830,78 - 375612,74$$

$$= 2218,04$$

$$6) JK_{AB} = JK_a - JK_A - JK_B$$

$$= 3989,44 - 1845,47 - 2218,04$$

$$= -74,08$$

### f. Perhitungan rata-rata kuadrat (RK)

$$1) RK_d = \frac{JK_d}{dk JK_d}$$

$$= \frac{3504,82}{60}$$

$$= 58,4137$$

$$2) RK_A = \frac{JK_A}{dk JK_A}$$

$$= \frac{1845,47}{1}$$

$$= 1845,47$$

$$3) RK_B = \frac{JK_B}{dk JK_B}$$

$$= \frac{2218,04}{2}$$

$$= 1109,02$$

$$4) RK_{AB} = \frac{JK_{AB}}{dk JK_{AB}}$$

$$= \frac{-74,08}{2}$$

$$= -37,04$$

### g. Perhitungan F ratio

$$1) F_A = \frac{RK_A}{RK_d}$$

$$= \frac{1845,47}{58,4137}$$

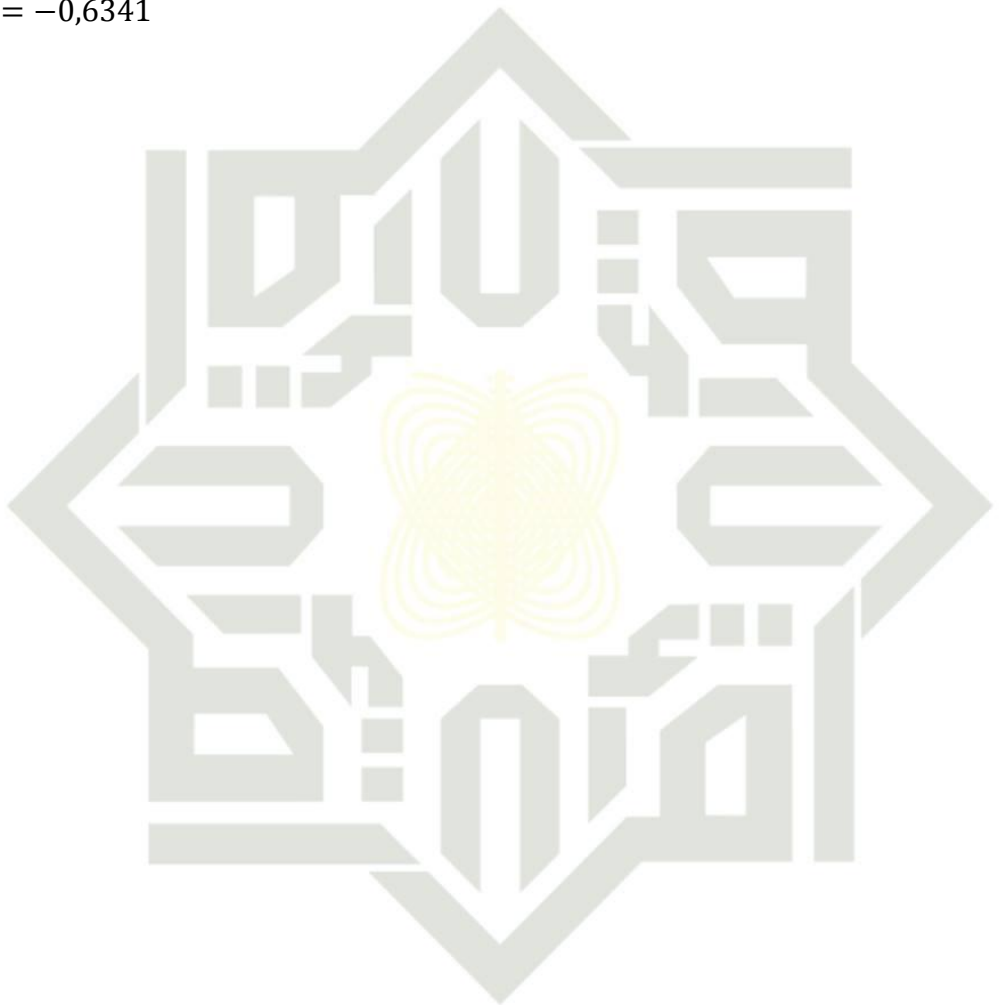
$$= 31,5931$$

$$2) F_B = \frac{RK_B}{RK_d}$$

$$= \frac{1109,02}{58,4137}$$

$$= 18,9856$$

$$\begin{aligned}
 3) F_{AB} &= \frac{RK_{AB}}{RK_d} \\
 &= \frac{-37,04}{58,4137} \\
 &= -0,6341
 \end{aligned}$$



UIN SUSKA RIAU

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengummumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

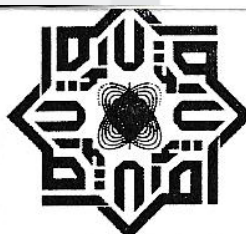


### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.







UIN SUSKA RIAU

KEMENTERIAN AGAMA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU  
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
كلية التربية والتعليم

FACULTY OF EDUCATION AND TEACHER TRAINING

Jl. H. R. Soebrandt No. 155 Km. 18 Tampan Pekanbaru Riau 28293 P.O. BOX 1004 Telp. (0761) 561647  
Fax. (0761) 561647 Web. www.ftk.uinsuska.ac.id, E-mail: eftak\_uinsuska@yahoo.co.id

Nomor : Un.04/F.II.4/PP.00.9/567/2019  
Sifat : Biasa  
Lamp. : -  
Hal : **Mohon Izin Melakukan PraRiset**

Pekanbaru, 09 Januari 2019

Kepada  
Yth. Kepala Sekolah  
SMPN 42 PEKANBARU  
di  
Tempat

*Assalamu'alaikum warhamatullahi wabarakatuh*

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Sultan Syarif Kasim Riau dengan ini memberitahukan kepada saudara bahwa :

Nama : DINI FARERA  
NIM : 11515203635  
Semester/Tahun : VII (Tujuh)/ 2019  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau

ditugaskan untuk melaksanakan riset guna mendapatkan data yang berhubungan dengan penelitiannya di Instansi yang saudara pimpin.

Sehubungan dengan itu kami mohon diberikan bantuan/izin kepada mahasiswa yang bersangkutan.

Demikian disampaikan atas kerjasamanya diucapkan terima kasih.

an. Dekan  
Wakil Dekan III



*[Signature]*  
Dr. Drs. Nursalim, M.Pd  
NIP. 19660410 199303 1 005



**PEMERINTAH KOTA PEKANBARU  
DINAS PENDIDIKAN**

**SEKOLAH MENENGAH PERTAMA (SMP) NEGERI 42**  
**Jl. Datuk Tunggul. Kelurahan Sidomulyo Barat. Kec. Tampan NPSN. 69964911**



Nomor : 421.3/SMP N42/04/2019/247  
Lamp. : -  
Hal : Surat Balasan Prariset

Pekanbaru, 09 April 2019  
**Kepada Yth** Dekan Fakultas  
Tarbiyah dan Keguruan  
UIN SUSKA RIAU  
Di Tempat

Dengan Hormat,

Yang Bertanda tangan dibawah ini,

Nama : Hj. Misrawati, S.Pd. MM  
NIP : 19720604 200604 2 027  
Pangkat, / Gol : Pembina / IVa  
Jabatan : Kepala Sekolah SMP N 42 Pekanbaru  
Alamat Sekolah : Datuk Tunggul. Kelurahan Sidomulyo Barat

Menerangkan Bahwa :

Nama : Dini Farera  
NIM : 11515203635  
Program Studi : Pendidikan matematika  
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan UIN SUSKA RIAU

Kami menyetujui untuk melaksanakan riset di SMP Negeri 42 Pekanbaru guna mendapatkan data yang berhubungan dengan mata kuliah.

Demikian lah surat ini kami sampaikan, atas kepercayaan dan kerjasamanya kami mengucapkan terimakasih.

Pekanbaru, 09 April 2019  
Kepala Sekolah



**Hj. MISRAWATI, S.Pd.MM**  
**NIP. 19720604 200604 2 027**

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



**PEMERINTAH PROVINSI RIAU**  
**DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU**  
 Gedung Menara Lancang Kuning Lantai I dan II Komp. Kantor Gubernur Riau  
 Jl. Jend. Sudirman No. 460 Telp. (0761) 39064 Fax. (0761) 39117 **PEKANBARU**  
 Email : [dpmptsp@riau.go.id](mailto:dpmptsp@riau.go.id)

**REKOMENDASI**

Nomor : 503/DPMPTSP/NON IZIN-RISET/23710  
 TENTANG



182010

**PELAKSANAAN KEGIATAN RISET/PRA RISET  
 DAN PENGUMPULAN DATA UNTUK BAHAN SKRIPSI**

Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Provinsi Riau, setelah membaca Surat Permohonan Riset dari : **Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau, Nomor : Un.04/F.II/PP.00.9/9072/2019 Tanggal 26 Juni 2019**, dengan ini memberikan rekomendasi kepada:

- |                      |  |
|----------------------|--|
| 1. Nama              | : DINI FARERA  |
| 2. NIM / KTP         | : 11515203635  |
| 3. Program Studi     | : PENDIDIKAN MATEMATIKA  |
| 4. Jenjang           | : S1   |
| 5. Alamat            | : PEKANBARU  |
| 6. Judul Penelitian  | : <b>PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS BERDASARKAN SELF EFFICACY SISWA SMP NEGERI 42 PEKANBARU</b> |
| 7. Lokasi Penelitian | : SMP NEGERI 42 PEKANBARU  |

Dengan ketentuan sebagai berikut:

1. Tidak melakukan kegiatan yang menyimpang dari ketentuan yang telah ditetapkan.
2. Pelaksanaan Kegiatan Penelitian dan Pengumpulan Data ini berlangsung selama 6 (enam) bulan terhitung mulai tanggal rekomendasi ini diterbitkan.
3. Kepada pihak yang terkait diharapkan dapat memberikan kemudahan serta membantu kelancaran kegiatan Penelitian dan Pengumpulan Data dimaksud.

Demikian rekomendasi ini dibuat untuk dipergunakan seperlunya.

Dibuat di : Pekanbaru  
 Pada Tanggal : 27 Juni 2019



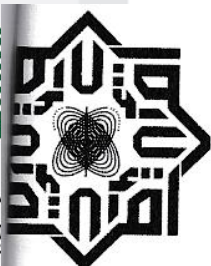
**Tembusan :**

**Disampaikan Kepada Yth :**

1. Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Provinsi Riau di Pekanbaru
2. Walikota Pekanbaru  
 Up. Kaban Kesbangpol dan Linmas di Pekanbaru
3. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau di Pekanbaru
4. Yang Bersangkutan

a. Pengutipan nanya untuk kepentingan penilaian, penelitian, pennisan karya ilmiah, penyusunan laporan, pennisan kritik atau tinjauan suatu masalan.  
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.  
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.





UIN SUSKA RIAU

KEMENTERIAN AGAMA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU  
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

كلية التربية والتعليم

FACULTY OF EDUCATION AND TEACHER TRAINING

Jl. H. R. Soebrandt No.155 Km.18 Tampan Pekanbaru Riau 28293 PO. BOX 1004 Telp. (0761) 561647  
Fax. (0761) 561647 Web. www.ftk.uinsuska.ac.id, E-mail: eftak\_uinsuska@yahoo.co.id

Un.04/F.II/PP.00.9/9072/2019  
Biasa  
1 (Satu) Proposal  
**Mohon Izin Melakukan Riset**

Pekanbaru, 26 Juni 2019 M

Kepada  
Yth. Gubernur Riau  
Cq. Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu  
Satu Pintu  
Provinsi Riau  
Di Pekanbaru

*Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh*

Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau dengan ini memberitahukan kepada saudara bahwa :

Nama : DINI FARERA  
NIM : 11515203635  
Semester/Tahun : VIII (Delapan)/ 2019  
Program Studi : Pendidikan Matematika  
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau

ditugaskan untuk melaksanakan riset guna mendapatkan data yang berhubungan dengan judul skripsinya : Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Berdasarkan Self Efficacy Siswa SMP 42 Pekanbaru

Lokasi Penelitian : SMP NEGERI 42 PEKANBARU

Waktu Penelitian : 3 Bulan (26 Juni 2019 s.d 26 September 2019)

Sehubungan dengan itu kami mohon diberikan bantuan/izin kepada mahasiswa yang bersangkutan.

Demikian disampaikan atas kerjasamanya diucapkan terima kasih.

a.n. Rektor  
Dekan



Dr. H. Muhammad Syaifuddin, S.Ag., M.Ag  
NIP.19740704 199803 1 001

usan :  
r UIN Suska Riau

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:  
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.  
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.  
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.





# PEMERINTAH KOTA PEKANBARU BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK

JL. ARIFIN AHMAD NO. 39 TELP. / FAX. (0761) 39399 PEKANBARU

## REKOMENDASI PENELITIAN

Nomor : 071/BKBP-REKOM/2019/2119



232018

- a. Dasar : Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 64 Tahun 2011 Tentang Pedoman Penerbitan Rekomendasi Penelitian.
- b. Menimbang : Rekomendasi dari Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Provinsi Riau, nomor 503/DPMPTSP/NON IZIN-RISSET/23710 tanggal 27 Juni 2019, perihal pelaksanaan kegiatan Penelitian Riset/Pra Riset dan pengumpulan data untuk bahan Skripsi.

Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kota Pekanbaru memberikan Rekomendasi kepada :

1. Nama : **DINI FARERA**
2. NIM : 11515203635
3. Fakultas : **TARBIYAH DAN KEGURUAN UIN SUSKA RIAU**
4. Jurusan : **PENDIDIKAN MATEMATIKA**
5. Jenjang : **S1**
6. Alamat : **DESA KOTABARU SEBERIDA KEC. KERITANG-INDRAGIRI HULU**
7. Judul Penelitian : **PENGARU PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS BERDASARKAN SELF EFFICACY SISWA SMP NEGERI 42 PEKANBARU**
8. Lokasi Penelitian : **DINAS PENDIDIKAN KOTA PEKANBARU**

Dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Tidak melakukan kegiatan yang menyimpang dari ketentuan yang telah ditetapkan yang tidak ada hubungan dengan kegiatan Riset/Pra Riset/ Penelitian dan pengumpulan data ini.
2. Pelaksanaan kegiatan Riset ini berlangsung selama 2 (dua) bulan terhitung mulai tanggal Rekomendasi ini dibuat.
3. Berpakaian sopan, mematuhi etika kantor/lokasi penelitian, bersedia meninggalkan photo copy Kartu Tanda Pengenal.
4. Menyampaikan hasil Riset 1 (satu) rangkap kepada Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kota Pekanbaru sesuai pasal 23 PERMENDAGRI No. 64 Tahun 2011.

Demikian Rekomendasi ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Pekanbaru, 28 Juni 2019

a.n. KEPALA BADAN KESATUAN BANGSA  
DAN POLITIK KOTA PEKANBARU

SEKRETARIS

**H. MAISISCO, S.Sos, M.Si**

NIP. 19710514 199403 1 007

Tembusan

Di Sampaikan Kepada Yth :

1. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN SUSKA Riau di Pekanbaru.
2. Yang Bersangkutan.

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.  
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.  
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.





# PEMERINTAH KOTA PEKANBARU DINAS PENDIDIKAN

JALAN PATTIMURA NO. 40 A TELP. (0761) 42788, 855287 FAX. (0761) 47204  
PEKANBARU

website : www.disdikpku.org email : disdikpku@yahoo.com

Pekanbaru, 5 Juli 2019

Nomor : 800/Sekretaris.1/VI/2019/04159  
Lampiran : -  
Perihal : **Izin Melaksanakan  
Riset / Penelitian**

Kepada Yth,  
Sdr. Kepala SMP Negeri 42  
Kota Pekanbaru  
di –  
Pekanbaru

Berdasarkan surat dari Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik  
Kota Pekanbaru nomor : 071 / BKBP – REKOM / 2019 / 2119  
Tanggal 28 Juni 2019 perihal Izin Riset/ Penelitian, atas nama :

N a m a : **DINI FARERA**  
NIM : 11515203635  
Mahasiswa : Fakultas Tarbiyah & Keguruan UIN Suska Riau  
Judul Penelitian : **Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran  
Problem Based Learning terhadap  
Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis  
Berdasarkan Self Efficacy Siswa SMP Negeri  
42 Pekanbaru.**

Pada prinsipnya kami dapat menyetujui yang bersangkutan  
melaksanakan riset pada **SMP Negeri 42 Kota Pekanbaru**, sehubungan  
dengan itu diharapkan agar saudara dapat membantu kelancaran tugas  
yang bersangkutan.

Demikian disampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan  
terima kasih.

An. KEPALA DINAS PENDIDIKAN  
KOTA PEKANBARU  
Sekretaris



H. MUZAILIS, S.Pd, MM  
Pembina FK/W/NIP. 19650921 198902 1 001

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



**PEMERINTAH KOTA PEKANBARU  
DINAS PENDIDIKAN**

**SEKOLAH MENENGAH PERTAMA (SMP) NEGERI 42  
Jl. Datuk Tunggul. Kelurahan Sidomulyo Barat. Kec.Tampan NPSN. 69964911**



Nomor : 421/SMPN42/10/2019/357  
Lamp : -  
Hal : Surat Balasan

Pekanbaru,05 Oktober 2019

Kepada Yth  
Dekan Fakultas Ilmu Budaya  
Di  
Tempat

Dengan Hormat,  
Saya Yang Bertanda Tangan Di Bawah Ini :

Nama : Hj. Misrawati, S.Pd. MM  
Nip : 19720604 200604 2 027  
Pangkat, / Gol : Pembina / Iva  
Jabatan : Kepala SMP N 42 Pekanbaru  
Alamat Sekolah : Datuk Tunggul, Kelurahan Sidomulyo Barat

Menerangkan Bahwa :

Nama : Dini Farera  
NIM : 11515203635  
Fakultas : Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau  
Judul Penelitian : **Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Berdasarkan Self Efficacy siswa SMPN 42 Pekanbaru**

Benar Yang bersangkutan telah melaksanakan penelitian di SMP NEGERI 42 PEKANBARU, Guna Mendapatkan Data yang berhubungan dengan Penelitian

Demikian lah surat ini kami sampaikan, atas kepercayaan nya dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih banyak.

Pekanbaru,05 Oktober 2019  
Kepala Sekolah



Hj. Misrawati, S.Pd. MM  
NIP. 19720604 200604 2 027



1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## RIWAYAT HIDUP PENULIS



**DINI FARERA**, lahir di Rengat pada tanggal 8 Januari 1997. Anak pertama dari 4 bersaudara dari pasangan ayahanda Idrus Asmi dan Ibunda Salbiah. Pendidikan formal yang ditempuh penulis adalah SD Negeri 024 Homepage, lulus pada tahun 2009. Kemudian melanjutkan pendidikan di MTs Nurul Wathan Pasar Kembang, lulus pada tahun 2012. Penulis melanjutkan pendidikan di SMA Negeri 1 Keritang dan lulus pada tahun 2015. Pada tahun 2015 juga penulis melanjutkan studi ke Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau (UIN Suska Riau). Penulis melaksanakan penelitian pada bulan Juli tahun 2019 di SMPN 42 Pekanbaru dengan judul “Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Berdasarkan *Self Efficacy* siswa SMPN 42 Pekanbaru”. *Alhamdulillah*, penulis dapat menyelesaikan studi selama 4 tahun 5 bulan dengan predikat sangat memuaskan serta berhak menyandang gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.).